Aus der Chirurgischen Klinik
der Freien Universität Berlin, Klinikum Steglitz
Direktor: Professor Dr. med. H. Franke

ALTERSCHIRURGIE

Befunde von 855 Patienten, die 70 Jahre und älter waren und in der Zeit vom 1.1.62 bis zum 1.7.66 an der Chirurgischen Universitätsklinik der Freien Universität Berlin operiert wurden.

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde an der ehemaligen Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Gabriele KRACHT geb. Jezewski
aus Berlin

1970

Aus der Chirurgischen Klinik
der Freien Universität Berlin, Klinikum Steglitz
Direktor: Professor Dr. med. H. Franke

ALTERSCHIRURGIE

Befunde von 855 Patienten, die 70 Jahre und älter waren und in der Zeit vom 1.1.62 bis zum 1.7.66 an der Chirurgischen Universitätsklinik der Freien Universität Berlin operiert wurden.

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde an der ehemaligen Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Gabriele KRACHT geb. Jezewski
aus Berlin

Ehem. Dekan:	Professor Dr. med. Herbert Lax
Referent:	Professor Dr. med. Rudolf Häring
Korreferent:	Professor Dr. med. Günter Friedebold

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Gedruckt mit Genehmigung der ehem. Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

Promotionsdatum: 18. August 1970

Druck: H. Franzen, Berlin 391 23 25

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
A)	EINLEITUNG	3
	1) Zielsetzung der Arbeit	3
	2) Statistische Erhebungen	4
B)	ALLGEMEINE PHYSIOLOGISCHE UND PATHOLOGISCHE ORGANVERÄNDERUNGEN BEI ALTEN MENSCHEN	5
	1) Allgemeine Betrachtungen	5
	2) Veränderungen an Herz- und Kreislauforganen	5
	3) Veränderungen an den Lungen	6
	4) Veränderungen an den Nieren	7
	5) Stoffwechselstörungen und Veränderungen des Eiweiß-, Elektrolyt- und Basenhaushaltes	8
	6) Veränderungen an den Knochen	9
	7) Maligne Organerkrankungen im Alter	9
C)	OPERATIVE EINGRIFFE IM HÖHEREN LEBENSALTER	10
	1) Praeoperative Maßnahmen	10
	2) Narkose und Operation	11
	3) Postoperative Maßnahmen	12
D)	OPERATIVE MASSNAHMEN UND POSTOPERATIVE KOMPLIKATIONEN	14
	1) Operative Eingriffe im Hals- und Brustbereich	14
	a) Operationen an der Schilddrüse	14
	b) Operationen an der Brustdrüse	14
	c) Operationen an der Speiseröhre	15
	d) Implantationen von Schrittmachern	16
	2) Operative Eingriffe im Bereich des Abdomens	17
	a) Operationen bei Oesophagusvarizen	17
	b) Operationen wegen Zwerchfellhernien	18

c) Operationen von Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüren 18
d) Operationen wegen Magengeschwülsten 20
e) Operationen wegen Tumoren des Pankreas, der Papilla Vateri und des Duodenums 23
f) Operationen wegen Erkrankungen der Gallenwege 24
1) Steinleiden 24
2) Leber- und Gallenwegskarzinome 26
g) Operationen bei Altersappendizitis 27
h) Operationen bei Erkrankungen im Bereich des Dünn-, Dick- und Enddarmes 28
1) Erkrankungen des Dünndarmes 28
2) Erkrankungen des Dick- und Enddarmes 29
i) Operationen bei Leisten-, Schenkel-, Nabel- und Narbenhernien 30
j) Operationen bei dem Krankheitsbild des sog. "akuten Abdomens" 32

3) Gefäßchirurgische Eingriffe 34
4) Die operative Behandlung von Knochenbrüchen 37
5) Sonstige kleinere operative Eingriffe 39

E) DISKUSSION 40

F) ZUSAMMENFASSUNG 43

G) AUTORENVERZEICHNIS 44 - 63

H) TABELLENÜBERSICHT 64

A) EINLEITUNG

1) Zielsetzung der Arbeit.

"Die Chirurgie hat sich in zunehmendem Maße mit operativen Eingriffen bei älteren Menschen zu beschäftigen. In allen Kulturländern hat die Lebenserwartung innerhalb der letzten 5 Dezenien erheblich zugenommen" (131).

Im Schrifttum bezeichnet man jetzt vorwiegend als Alterschirurgie operative Eingriffe bei Patienten, die über 70 Jahre alt sind (8,16,22,132).

Bei alten Menschen ist eine Vorschädigung von Herz,Nieren, Gefäßsystem und Lunge immer in Rechnung zu stellen, auch wenn sie klinisch nicht in Erscheinung tritt (192). Eine eingehende internistische Durchuntersuchung bei Patienten über 70 Jahre ergibt nach Angaben von GSELL u. Mit. (49) in 99% zwei und mehr Erkrankungen, die die verschiedensten Organe betreffen und sich im negativen Sinne wechselseitig beeinflussen. Bei 1209 Patienten, die im Greisenalter operiert wurden, sah BECKER (8) in 39,2% als Nebenbefund klinisch-manifeste Veränderungen, die mit der chirurgischen Erkrankung nichts zu tun hatten. Störungen von Seiten dieser Nebenbefunde sind daher postoperativ neben den allgemein-chirurgischen Komplikationen, wie z. B. postoperativen Infektionen, den verschiedenen pulmonalen sowie herz- und kreislaufbedingten Besonderheiten, Thromboembolien mit ihren Folgen, Transfusions- und Narkoseschäden von besonderer Bedeutung. Es soll daher zunächst auf den Gesundheitszustand alter Menschen näher eingegangen werden, da ein Teil der postoperativen Komplikationen erst unter Berücksichtigung der Organveränderungen im Alter verständlich wird. Weiter sollen allgemeine Richtlinien der prae- und postoperativen Behandlung sowie die spezielle Narkosetechnik erörtert werden. Später sollen dann postoperativ aufgetretene Komplikationen bei 855 Patienten im Alter von 70 und mehr Jahren, die in der Zeit vom 1.1.1962 bis 1.7.1966 in der Chirurgischen Klinik der Freien Universität operiert wurden, analysiert werden. Insgesamt wurden in

dem erwähnten Zeitraum 1246 Patienten der vorstehend angegebenen Altersgruppe operiert, aber nur von 855 Patienten (ca. 70%) konnten Krankenblattauszüge angefertigt werden.

2) Statistische Erhebungen.

Die Lebenserwartung ist im letzten Jahrhundert von 35 auf etwa 70 Jahre angestiegen (10,34,35). Bei der 1910 im Deutschen Reich durchgeführten Volkszählung betrug der Anteil der über Siebzigjährigen 2,8% und 1958 6,4% (34). In Berlin wurde der Anteil der Bevölkerung, der älter als 65 Jahre war, 1939 mit 8,6% angegeben. In West-Berlin betrug er 1950 12,2%, 1962 18,7% und stieg 1967 auf 21% (108).

Nach Berechnungen von BECKER (8) lag die Quote der über 70jährigen im Operationsgut der Gießener Chirurgischen Universitätsklinik bis in die dreißiger Jahre unter dem an der Gesamtbevölkerung und stieg dann "eindrucksvoll" an.

Neben Verbesserungen der chirurgischen Behandlungsmethoden, insbesondere den Fortschritten auf dem Gebiet der Schockprophylaxe und -therapie, der Narkosetechnik und einer sachgemäßen Vor- und Nachbehandlung hat sich auf Grund der erzielten Erfolge die Indikationsstellung gewandelt,und die Operationen an über 70jährigen haben zugenommen (38,44,134).

Die Gesamtzahl der vom 1.1.1962 - 1.7.1966 an der Chirurgischen Klinik der Freien Universität Berlin operierten Patienten und der Anteil der über 70jährigen ist der Tabelle 1 (s.Anhang) zu entnehmen. Er betrug 10,73%.

B) ALLGEMEINE PHYSIOLOGISCHE UND PATHOLOGISCHE ORGANVERÄNDERUNGEN BEI ALTEN MENSCHEN

1) Allgememeine Betrachtungen.

Die physiologische Funktionsverminderung aller Organe im Alter (die einzelnen Organe ändern sich nicht parallel zueinander, sondern weitgehend individuell verschieden) führt zu einem labilen Zustand, der sich in erhöhter Anfälligkeit gegenüber schädlichen Umwelteinflüssen äußert. Während im körperlichen Bereich die Abnahme der Muskelkraft, die Funktionseinbuße einiger endokriner Drüsen (138), Änderungen der Abwehr- und Schutzmechanismen gegen Infektionen und Streßsituationen und die Verminderung der Leistungsfähigkeit der Sinnesorgane am stärksten zutage treten, sind es im psychischen Bereich die Abnahme des Gedächtnisses, der Auffassungsgabe und der Konzentration (154). Erhebliche cerebralsklerotische Veränderungen, so daß eine geordnete Anamnese nicht zu erheben war, fanden sich bei ca. 14% unserer Patienten, die postoperativ verstarben und bei 4,8% der Patienten, die den operativen Eingriff überlebten. (s.Tab.2)

Der Ablauf der Krankheitsvorgänge beim alten Menschen wird in erster Linie durch die Organe bestimmt, die am stärksten gealtert sind (141). Internistische Untersuchungen ergaben bei 99% aller Hochbetagten zwei oder mehr Diagnosen (49,125).

2) Veränderungen an Herz- und Kreislauforganen.

Die arteriosklerotischen Gefäßveränderungen nehmen bekanntlich mit dem Alter zu (3,189). LINZBACH (118) fand bei 90% der Patienten jenseits des 60. Lebensjahres eine intramurale Arteriosklerose. Eine allgemeine Arteriosklerose, die bei über 70jährigen zu Krankheitssymptomen führte, beobachteten GSELL u. Mit. (49) bei 30% der Männer und 40% der Frauen.

Parallel hierzu läuft die arteriosklerotische Erkrankung

der kleinsten Koronaräste, die zu Mikroinfarkten und damit zur Myocardfibrose führt (3,10,68). Die Leistungsfähigkeit des Herzens eines 70jährigen ist gegenüber der eines 40jährigen um etwa 50% eingeschränkt (3). Diese Einschränkung betrifft vorwiegend die sogenannte Reservekraft; denn normale Funktionsabläufe ohne übermäßige Spitzenbelastungen sind auch im Alter gewährleistet (196). Bei kritischer Beurteilung fanden GSELL (49) u. Mit. in 40% ihrer Patienten im hohen Alter ein normales EKG, eine Herzinsuffizienz in 33%.

24% unserer postoperativ verstorbenen Patienten und ebenfalls 24% der Kranken, die die Operation überstanden, gaben in der Anamnese eine Herz- bzw. Kreislauferkrankung an, die z. T. eine stationäre, z. T. eine längere ambulante Behandlung erforderlich gemacht hatte. (s.Tab.2)

Einen pathologischen Herzbefund (d.h.u.a. stark ausgeprägte Hypoxiezeichen, Blockbildungen, Anzeichen für einen abgelaufenen Infarkt und Rhythmusstörungen im EKG, klinisch u.a. stärker ausgeprägte Ödome) stellten wir bei 49% der postoperativ verstorbenen und bei 33% der die Operation überstandenen Patienten fest. (s.Tab.2) Für den Blutdruck werden auch bei 70jährigen und älteren Patienten Normwerte bis 150 mm Hg systolisch und 90 mm Hg diastolisch angesehen (49).

In unserem Krankengut fanden wir bei 30% der später verstorbenen und bei 33% der die Operation überlebenden Patienten bei der Aufnahmeuntersuchung erhöhte Blutdruckwerte. Im Schockzustand wurden 8% der später verstorbenen und 0,3% der überlebenden Patienten eingeliefert. (s.Tab.2)

3) Veränderungen an den Lungen.

Neben Funktionseinschränkungen und Funktionsstörungen des Herzens und der Gefäße und damit des Kreislaufes stehen Veränderungen der Atmungsorgane ganz im Vordergrund. Das unkomplizierte Altersemphysem (bei Männern in 51%, bei Frauen in 33%) führt zu einer mehr oder weniger großen Einbuße der respiratorischen Leistungsreserven der Lunge, d.h. zu einer Verminderung der Vitalkapazität und Vermehrung des Residual-

volumens (10,14,15,49,80).

In dem von uns untersuchten Krankengut fand sich praeoperativ bei 47% der Patienten, die verstarben und bei 26% der übrigen Kranken ein Lungenemphysem. (s.Tab.2)

4) Veränderungen an den Nieren.

In einer morphologischen Studie hat GLOOR (42) die reinen Altersveränderungen, die in zahlreich verödeten Glomerula, Verkürzung der Harnkanälchen und Abnahme ihres Volumens bestehen, beschrieben. Ähnliche Untersuchungen wurden von WALDSCHMIDT (185) durchgeführt. Bei Überprüfung der funktionellen Nierenveränderungen fand sich eine Einschränkung der Nierendurchblutung (PAH-Clearance) sowie eine Herabsetzung der glomerulären (Inulin-Clearance) und der tubulären (Phenolrotsekretion) Funktionen (139,196).

Nach REISSIGL (150) haben 30% der über 70jährigen eine kompensierte Niereninsuffizienz. Es genügt eine kurzdauernde zusätzliche Schädigung wie ein intraoperativer Blutverlust mit intermittierendem länger oder kürzer andauernden Blutdruckabfall, um die Nierenfunktion zu stören. Die Letalität der postoperativ in allen Altersstufen aufgetretenen Anurien liegt nach Angaben von LUTZEYER (119) u. BRAUN (13) zwischen 40 und 80%. Bei nahezu 40% der obduzierten Fälle ließ sich eine Vorschädigung - zumeist Arteriosklerose oder Pyelonephritis - feststellen.
Aber nicht nur hämodynamische Veränderungen, sondern auch Störungen im Elektrolythaushalt können tiefgreifende Schädigungen der Nierenstruktur und Nierenfunktion zur Folge haben. (13,78)

Eine Erhöhung der harnpflichtigen Substanzen (Normalwerte s.Anh.) im Serum wurde bei den von uns untersuchten Patienten, die postoperativ verstarben, in 15% und bei denen, die überlebten, in 2,5% z. Z. der Aufnahme gefunden. Bei den meisten konnte jedoch durch eine entsprechende Infusionstherapie praeoperativ eine weitgehende Normalisierung der Werte erreicht werden. (s.Tab.2)

5) Stoffwechselstörungen und Veränderungen des Eiweiß-, Elektrolyt- und Wasserhaushaltes.

Der Diabetes mellitus tritt in leichter bis mittelschwerer Form vorwiegend im hohen Alter auf, nach GSELL u. Mit. (49) in 10-15% der Patienten. Bei unseren Kranken fanden wir praeoperativ in 5,4% einen Diabetes mellitus.(s.Tab.2)

Obwohl die Salzsäure- und Fermentproduktion mit zunehmendem Alter abnimmt, sind nach SCHETTLER (158) altersbedingte Resorptionsstörungen jedoch nicht nachweisbar. WILDHIRT (194) hingegen glaubt aber, daß das Nachlassen der Sekretion von Verdauungsfermenten zu Resorptionsstörungen führen würde.
Wenn nicht das vorliegende Leiden zu akuten oder chronischen Ernährungsschwierigkeiten geführt hat, sind bei alten Patienten, die sich bisher zweckmäßig ernährt haben, kaum schwere Störungen des Elektrolyt-, Wasser- und Eiweißhaushaltes zu erwarten.
Bei chronischen Erkrankungen findet man fast regelmäßig einen Vitaminmangel und bei 40-50% der Patienten eine Verminderung der Serumproteine (49,170). Die in der Literatur angegebenen Standardwerte für den Serumeiweißgehalt und die prozentualen Anteile des Albumins und der Globuline zeigen stärkere Schwankungen. Exakte Untersuchungen von NÖCKER u. Mit. (136,137) zeigten einen kontinuierlichen Abfall des Gesamteiweißwertes im Serum mit zunehmendem Alter (mit 10 Jahren: 7,35±0,42g%, mit 70 Jahren: 6,75±0,48g%), einen statistisch signifikanten Anstieg der Lipoproteinfraktionen (α_2- und ß-Globuline), keine Änderung der α_1-Fraktion und einen leichten Anstieg der γ-Globuline. PFLUGFELDER (141) gibt hingegen ohne nähere Ausführungen an, daß der Eiweißgehalt im Laufe des Lebens von 7,1g% beim 30jährigen Menschen auf 5,63g% beim 70jährigen abnehmen würde bei gleichzeitiger Zunahme der Globuline und Abnahme der Albumine.

Gesamteiweißwerte unter 6,2g% zeigten zu Beginn der Behandlung 6,6% unserer Patienten. (s.Tab.2)

Einen stärker reduzierten Ernährungs- und Allgemeinzustand wiesen 78% der später verstorbenen Patienten und 40% der Überlebenden auf. (s.Tab.2)
Eine Anämie (Normwerte s.Anh.) hatten 29% der später verstorbenen Kranken und 18% der die Operation überlebenden.(s.Tab.2)

6) Veränderungen der Knochen.

Jenseits des 50. Lebensjahres erkrankten Frauen etwa dreimal häufiger an Osteoporosen als Männer. Von HAAS (53,54) wird geschätzt, daß bei etwa 30% aller älteren Frauen eine Osteoporose besteht. Diese erhöhte Gefahr einer Osteoporose ist nach der Auffassung von COTTA (18) bei Frauen durch den abrupten Abfall des Geschlechtshormonspiegels und den dadurch entstehenden Hyperglucocorticoismus bedingt.

7) Maligne Erkrankungen im Alter.

Die Krebsgefährdung ist im Alter größer, da die Anzahl derjenigen, die das Manifestationsalter der bösartigen Neubildungen erreichen, ständig steigt. Aus größeren statistischen Arbeiten, die sowohl die Morbidität der Bevölkerung, als auch ein entsprechendes Sektionsmaterial berücksichtigen, geht hervor, daß für Krebserkrankungen verschiedener Organe und Organsysteme eine charakteristische Altersverteilung festzustellen ist (25,189). Die häufigsten Alterskarzinome betreffen: Magen, Kolon, Rektum, Bronchien, Oesophagus und Gallenwege (25). Bei über 90jährigen Patienten bleiben die Karzinome meistenteils auf ihren Entstehungsort beschränkt. Ein "langsameres Karzinomwachstum" gibt es aber bei Patienten über 70 Jahren nicht (25).
Der Verlauf ist beim Alterskarzinom, wenn auch graduelle Verschiedenheiten aufzuzeigen sind, ebenso maligne wie bei jungen Menschen. Nach GSELL u. Mit. (49) findet sich bei über 70jährigen eines internistischen Krankengutes in etwa 10% eine maligne Erkrankung.
Das Verhältnis Sarkon zu Karzinom ist im Alter etwa 4% zu 96%. Die Häufigkeit von primär multiplen Geschwülsten liegt bei 5% (25).

Die ersten Symptome beim Alterskrebs sind Gewichtsabnahme und Anämie.

Von unseren Patienten hatten 28% ein Karzinom und 2% ein Sarkom(Sarkom : Karzinom = 5,5% : 94,5%).

C) OPERATIONEN BEI ALTEN MENSCHEN

1) Praeoperative Maßnahmen.

Die Verbesserung der Operationsergebnisse hat ihren Grund nicht so sehr in der Verfeinerung der chirurgischen Technik, als vielmehr in einer möglichst zweckmäßigen Anwendung der in den letzten Jahrzehnten erarbeiteten prae- und postoperativen Behandlungsverfahren.
Außer in Notfällen sollte bis zur Operation eine weitgehende Normalisierung der vorhandenen Veränderungen wie z. B. Störungen im Eiweiß-, Mineral- und Wasserhaushalt sowie der pathologischen Befunde der einzelnen Organe bzw. Organsysteme angestrebt werden. Noteingriffe mußten bei 14,5% unserer Patienten durchgeführt werden. (s.Tab.8c)
Zur Behebung des im Alter fast regelmäßig reduzierten Blutvolumens empfiehlt HEGEMANN (71) eine praeoperative Behandlung mit Transfusionen.
Außer bei Anämien, Störungen im Eiweißhaushalt und Schockzuständen wurden bei uns nur vor großen Operationen Bluttransfusionen gegeben. (s.Tab.2) Insgesamt erhielten 63% der Patienten, bei denen kein Noteingriff durchgeführt werden mußte, und die später verstarben, praeoperativ eine oder mehrere Blutkonserven, von denen, die überlebten, 31%. Eine Infusionstherapie wurde praeoperativ bei 34% bzw. 12% der oben angegebenen Patientengruppen durchgeführt. (s.Tab.2)

Die pulmonale Leistungsreserve unserer Patienten wurde durch eine gezielte krankengymnastische Vorbehandlung verbessert. Diese Therapie wurde auch postoperativ fortgesetzt. Untersuchungen von KUNST u. Mit. (112) zeigten vor allem bei älteren Leuten nach Oberbauchoperationen eine erhebliche Einschränkung der Vital- und Totalkapazität mit einem nur

langsamen Abstieg in den ersten zwei Wochen nach der Operation.
Eine medikamentöse kardiale Vorbehandlung ist, selbst wenn keine manifesten Anzeichen einer Herzinsuffizienz vorliegen, in jedem Fall angezeigt (8,10,101,135,174a), da eine latente Herzinsuffizienz bei alten Menschen angenommen werden kann, die schon bei geringer Belastung zur Dekompensation führen kann (14).

2) Narkose und Operation.

Bis auf kleine chirurgische Eingriffe sollte auch beim älteren Patienten nicht in Lokalanästhesie operiert werden (131). Auch bei ihnen sind, wenn keine speziellen Kontraindikationen bestehen, alle Pharmaka applizierbar. Es ist jedoch zu beachten, daß allgemein bei alten Menschen die Fähigkeit, Narkotika zu inaktivieren oder auszuscheiden, vermindert ist (127). Wichtig ist auch die gegenseitige Beeinflussung von Medikamenten, die die Patienten bis kurz vor der Operation eingenommen haben, z. B. Antidepressiva, Sedativa, Antihypertensiva, Antikoagulantien, Kortikosteroide usw. und derjenigen Pharmaka, die zur Anästhesie oder während der Operation verwendet werden (86).

Bei dem von uns untersuchten Krankengut wurden gewöhnlich folgende Medikamente zur Praemedikation verwendet: Promethazin (Atosil), Pethidin (Dolantin) und Atropin. Diese ergänzen sich gegenseitig in ihrem antiemetischen, sympathicolytischen und parasympathicolytischen Effekt.

Die Narkose wurde dann meistens mit einem kurzwirkenden Barbiturat z. B. Trapanal eingeleitet und mit einem Lachgas-Sauerstoff-Gemisch, dem Halothan oder Fluothane zugesetzt wurde, fortgesetzt. Die beiden zuletzt genannten Medikamente sollen bei richtiger Dosierung praktisch keine Nebenwirkungen zeigen. In der Literatur wurde zur Frage der Hepatotoxizität dieser Pharmaka mehrfach Stellung genommen (2,74, 142,146,193).
War eine Relaxierung notwendig, oder drohte eine Ateminsuffizienz, so wurde intubiert. (79). Die Relaxierung erfolg-

te mit Pantolax bzw. Curarin.

Spezielle Operationstechniken gibt es für die Alterschirurgie nicht. In der Literatur (8,69,131,169a) wird immer wieder darauf hingewiesen, daß besonders in der Alterschirurgie zügig und gewebeschonend operiert werden soll.

3) Postoperative Maßnahmen.

Das chirurgische Grundleiden und der operative Eingriff verursachen bei einem jungen wie bei einem alten Menschen die gleichen primären Komplikationen, nur muß bei alten Leuten häufiger mit einem sekundären Versagen anderer Organsysteme, besonders des Herz- und Kreislaufsystems, der Lungen und Nieren gerechnet werden. Als Fortsetzung der intensiven praeoperativen Vorbehandlung ist daher postoperativ insbesondere bei großen Eingriffen neben einer sorgfältig bilanzierten Flüssigkeitszufuhr, einer genauen Elektrolytsubstitution sowie einer genügenden Eiweißkalorien- und Vitaminzufuhr eine exakte Überwachung der Vitalfunktionen notwendig (192). Treten Störungen auf, so muß eine weitgehende Normalisierung so rasch wie möglich angestrebt werden, um sekundäre Komplikationen zu verhindern. Bei einem Nierenversagen kommt es oft sekundär zu einer Atmungsinsuffizienz und zu Störungen der gastro-intestinalen Funktionen (96). Ferner können Veränderungen im Elektrolyt-, Säure- und Basenhaushalt auftreten. Diese können dann ihrerseits Rückwirkungen auf die Nieren-, Lungen-, Magen- und Darmfunktion zeigen (103,121) oder Glykosidintoxikationen verursachen und zu schweren postoperativen Psychosen führen (164).
Ferner sei auf eine sparsame Dosierung der schmerzstillenden Mittel und der Beruhigungsmittel wegen ihrer atemdepressiven Wirkung hingewiesen. (44,95) Die postoperative Thrombose und Thromboembolie ist, da ihre Häufigkeit mit zunehmendem Alter kontinuierlich ansteigt, eine gefährliche postoperative Komplikation bei älteren Menschen (8,16,21,24,52,66,99,109,131,155), daher wird eine regelmäßige Antikoagulantientherapie vorgeschlagen. Nach BECKER (8) muß die Thromboembolie im Greisenalter in erster Linie als Kreislaufkomplikation infolge verlangsamter Blutumlaufzeit aufgefaßt werden, und er empfiehlt

eine Tonisierung des Kreislaufs an Stelle einer Antikoagulantienmedikation.

Auch die Wundheilung bedarf einer postoperativen Kontrolle. Veränderungen im Eiweißstoffwechsel, Wundinfektionen, Unverträglichkeit des Nahtmaterials sowie Gaben von Kortikosteroiden und Antibiotika können neben anderen z. T. noch unbekannten Faktoren die Wundheilung hemmen (12,44,162). Schwerwiegende Wundheilungsstörungen beobachteten wir in 11,5% der Fälle.

Eine Überwachung ist besonders nach intraabdominellen Eingriffen notwendig, damit Symptome wie Blutung, Ileus und Peritonitis zeitig genug erkannt werden und eine Relaparotomie rechtzeitig erfolgen kann. Die für diese Komplikationen charakteristischen Anzeichen treten oft kaum in Erscheinung und können daher häufig als „übliche Folgeerscheinungen" der ersten Operation gedeutet werden. Untersuchungen von TUSZEWSKI (180) an der Chirurgischen Klinik der Freien Universität Berlin (51 unmittelbare Relaparotomien nach 9363 intrabdominellen Eingriffen aller Altersstufen) und anderen Autoren z. B. STÄRLINGER u. Mit. (168) zeigen ganz eindeutig, daß die Häufigkeit der Relaparotomien im hohen Alter zunimmt und ein Zweiteingriff, der kurze Zeit nach einer großen Operation durchgeführt wird, beim alten Menschen eine Operationssterblichkeit bis zu 90% hat, und daß die Letalität einer verspätet durchgeführten Relaparotomie (unabhängig vom Alter) um das Dreifache gegenüber einer rechtzeitig erfolgten ansteigt (etwa 90%).

7 unserer Patienten mußten relaparotomiert werden; alle verstarben.

D) OPERATIVE MASSNAHMEN UND POSTOPERATIVE KOMPLIKATIONEN

1) Operative Eingriffe im Hals- und Brustbereich.

a) Schilddrüse.

Nach NISSEN (135) bedarf es keiner Begründung, daß Strumen jeder Größe und Lokalisation, die zu bedrohlicher Trachealkompression und Einflußstauung geführt haben, auch bei alten Menschen operativ entfernt werden sollten. Nach Angaben in der Literatur sind ca. 2% aller Patienten über 70 Jahre wegen einer Schilddrüsenerkrankung operiert worden. (38,99). In unserem Krankengut betrug der Anteil 4%. (s.Tab.3) WEIDINGER (187) gibt 5,1% an. Die Operationsletalität liegt in seinem Krankengut bei 3,5%. KÖHNLEIN (99) hatte von 9 Strumektomien bei Patienten von 70 und mehr Jahren keinen Todesfall.

Nach Untersuchungen von XANTHAKOS u. Mit. (197) soll der Anteil der bösartigen Schilddrüsenerkrankungen mit höherem Alter zunehmen.

Wir fanden bei 7 Patienten eine Struma maligna. Die postoperativen Komplikationen bzw. Todesursachen sind in Tab. 4 und 6 zusammengestellt.

b) Operationen an der Brustdrüse.

Operationen an der Brustdrüse werden im Alter vorwiegend unter der Verdachtsdiagnose eines Brustkrebses durchgeführt.

42 unserer Patienten (davon 6 Männer und 36 Frauen) wurden wegen einer Brustdrüsenerkrankung operiert. In 33 Fällen handelte es sich um ein Karzinom, einmal um ein Melanom, einmal um eine Papillomatose, 5mal um eine Gynäkomastie und 2mal um eine verkäsende Tuberkulose. (s.Tab.3)

Die Grundbehandlung des Mammakarzinoms besteht in der Operation und der Bestrahlung (41,94), die operative Therapie je nach Befund in der einfachen Mastektomie nach McWHRITER oder in der Radikaloperation nach HALSTED. Da auch bei klinisch nicht nachgewiesenen Lymphknotenmetastasen in einem hohen Prozentsatz histologisch Lymphknotenmetastasen nachgewiesen wurden, wird in jüngster Zeit vor allem bei älteren Menschen

die Mastektomie unter Mitnahme des Fettkörpers der Axilla bevorzugt.

HOFFMANN (82) ist der Meinung, daß die Radikaloperation im höheren Lebensalter kein wesentliches Risiko bedeuten würde. Von 22 über 70jährigen Patientinnen, die von ihm radikal operiert wurden, verstarben 2.

Bei uns wurden 19 Patientinnen (45%) radikal operiert ohne Todesfall. Von den übrigen 23 an der Brustdrüse Operierten verstarben 2.

Bei 33 Patientinnen (78%) war der Verlauf komplikationslos.

Die Tab. 4 und 6 geben die postoperativen Komplikationen und Todesursachen wieder.

c) Operationen an der Speiseröhre.

Eine keineswegs seltene Alterserkrankung ist das Divertikel im Halsteil der Speiseröhre (ZENKER'SCHES Divertikel). Die postoperative Letalität ist minimal, die Heilung in der Regel "erstaunlich störungslos" (134). Auch gegen eine operative Behandlung von epibronchialen und -phrenalen Divertikeln, die ernsthafte Störungen verursachen, besteht keine Kontraindikation. Von unserem Krankengut wurden 4 Patienten wegen eines Zenker'schen Divertikels operiert, dabei stellte sich postoperativ einmal eine Recurrensparese ein.

Beim Vorliegen eines hochsitzenden Oesophaguskarzinoms ist nach NISSEN (135) die Oesophagusresektion bei über 70jährigen kaum zu verantworten. Die Letalität (unabhängig vom Alter) liegt bei den hier durchzuführenden Operationen um 40% (117).

Bei einem tiefsitzenden Oesophaguskarzinom im Greisenalter ist jedoch die Resektion des unteren Oesophagus mit sofortiger Wiederherstellung des Speiseweges in bestimmten Fällen angezeigt und wird ohne vermehrte Komplikationen überstanden (135).

Wir haben 12 Patienten wegen eines Oesophaguskarzinoms behandelt. Zweimal wurde infolge eines infiltrativen Prozesses im unteren Oesophagus eine abdomino-thorakale Resektion mit Oesophagogastrostomie durchgeführt. Bei einem Kranken kam es

zu einer rechtsseitigen Bronchopneumonie, zu einem Platzthorax und zum Herzstillstand, der durch Wiederbelebungsmaßnahmen behoben werden konnte. Der Patient verstarb jedoch am 10. postoperativen Tag an einer Nahtinsuffizienz.
Bei einem inoperablen stenosierenden Oesophagus-Cardia-Karzinom empfiehlt es sich, wegen der erheblichen Nachteile einer Witzelfistel eine Oesophagus-Endoprothese einzulegen (57). Von 13 über 70jährigen Patienten, bei denen diese Operation durchgeführt wurde, verstarben, wie HÄRING u. Mit. (57) berichteten, nur 2 Patienten unmittelbar postoperativ an einer Herzinsuffizienz bzw. einer Pneumonie. Bei unseren Oesophaguskarzinomen wurde 8mal eine Witzelfistel und 2mal eine Endoprothese angelegt. In den beiden letztgenannten Fällen erfolgte der Exitus durch ein Herz- und Kreislaufversagen bzw. eine Bronchopneumonie. Von den Patienten mit einer Witzelfistel verstarb eine 92jährige am Herz- und Kreislaufversagen.
Ein gutartiger Tumor (Neurinom) wurde nach einer Thorakotomie resziert und eine Oesophagogastrostomie angelegt. Der postoperative Verlauf war komplikationslos.

d) Implantation von Schrittmachern.

Herzschrittmacher werden vorzugsweise bei rezidivierenden Adams-Stokes'schen Anfällen und bei extremer Bradycardie eingesetzt. Der elektrische Schrittmacher dient dazu, bei Störungen der Reizbildung oder der Reizleitung das Herz mittels elektrischer Impulse zu stimulieren und die Kontraktion der Ventrikel auszulösen (23b,36,140a,172).
Die Implantation der Impulsgeber mit myokardialer und epikardialer Elektrode geschieht jeweils von einer antero-lateralen, linksseitigen Thorakotomie aus.

Dieses Implantationsverfahren wurde von uns bei 8 Patienten angewandt. Von diesen verstarb 1 Patient am Herz- und Kreislaufversagen, nachdem ein Pleuraerguß, eine Niereninsuffizienz sowie Störungen im Elektrolyt- und Eiweißhaushalt aufgetreten waren. Bei 4 weiteren Patienten fand sich zweimal ein Pleuraerguß, einmal eine Bronchopneumonie und einmal eine Niereninsuffizienz.

In letzter Zeit ist die häufigste Elektrodeneinführung die transvenöse-intrakardiale, von der Vena jugularis externa ausgehend.

Nach Angaben von STORCH u. Mit. (172) liegt die Letalität dieser Behandlungsmethode in der Weltliteratur bei 15%, wobei eine Frühletalität von 6% und eine Spätletalität von 9% unterschieden wird.
In dem von uns untersuchten Krankengut wurde 6mal die Elektrode transvenös-intrakardial eingeführt. Dabei trat bei einem Kranken 2 Stunden nach der Operation der Tod infolge einer kardialen Insuffizienz ein.

2) Operative Eingriffe im Bereich des Abdomens.

a) Operationen bei Oesophagusvarizen.

Bei Oesophagusvarizenblutungen findet man bei bis zu 90% der Patienten eine Lebercirrhose mit portaler Hypertension (18a). 15-30% der Cirrhosekranken sterben an einer großen Blutung (27,92). SANDBLOM (153a) gibt an, daß bei konservativer Therapie 20% der Erkrankten bei der ersten Oesophagusvarizenblutung sterben. Nach Ablauf eines Jahres sollen insgesamt 50% verstorben sein.

FRANKE (31) befürwortet die porto-cavale Shuntoperation noch während der Blutung. Das Operationsrisiko ist jedoch bei der Sofortoperation größer als bei der Intervalloperation. Wird eine bestimmte Auswahl der Patienten getroffen, so liegt die Operationsletalität bei 15-20% (18a,92,100a,188).

In unserem Krankengut fanden wir 5 Patienten mit einer Oesophagusvarizenblutung. Bei 3 Patienten, die später verstarben, wurde je einmal eine thoraco-abdominale Umstechung der Varizen, eine Querdurchtrennung des Magens nach WANGENSTEEN und eine Gastrotomie mit Einlegen einer Doppelballonsonde nach BLAKEMORE - SENGSTAKEN durchgeführt. Die Todesursachen waren eine Herzinsuffizienz und eine fortbestehende Blutung.

Eine Shuntoperation verlief komplikationslos.

b) Operationen wegen Zwerchfellhernien.

Die Hiatushernien machen etwa 70% aller wahren Zwerchfellhernien aus, davon sind 80% Gleit- und 20% paraoesophageale Hernien (167). Beide Hernienarten kommen im Alter relativ häufig vor.
Eine Hiatushernie zusammen mit einem Kardiakarzinom (nach HÄRING (55) in 7,2%) konnten wir nicht beobachten. Beim alten Menschen ist für die Gleithernien die Fundoplicatio und für die paraoesophagealen die Gastropexie das Verfahren der Wahl (134).
Bei unseren 5 Patienten wurde eine Gastropexie durchgeführt. 3 der Operierten verstarben, und zwar infolge eines akuten Herzstillstandes, einer fulminanten Lungenembolie und einer Ulkusperforation.

c) Operationen von Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüren.

Im höheren Lebensalter kommt es häufiger zu schnell entstehenden und zur Perforation neigenden großen Ulcera des Magens und in seltenen Fällen auch des Duodenums (91,194). Anamnesendauer sowie Lokalisation der Geschwüre sind vom Alter unabhängig (186). Die Anamnese des chronischen Magen- und Duodenalulkus geht oft über Jahrzehnte (82,105,186).

8 unserer 12 Patienten mit einem chronischen Ulkus hatten eine Anamnese von 3-30 Jahren.
An operativen Maßnahmen wurden bei unseren 12 Ulkus-Patienten 11mal eine Resektion (davon einmal nach BILLROTH I) und einmal eine Gastroenterostomie durchgeführt.

In einem nicht geringen Prozentsatz (bis 30%) ist nach gastroduodenalen Resektionen je nach Sitz des Ulkus mit einer Pankreaskomplikation zu rechnen (9,23a,123).
Auch wir fanden nach der Resektion nach BILLROTH I eine kurzfristige Erhöhung der Diastasewerte.

Die postoperative Letalität liegt nach Literaturangaben nach Magenresektionen wegen eines chronischen Ulkus bei älteren Patienten um 20% (48,82).
In unserem Krankengut betrug sie 18%.

An postoperativen Komplikationen (s.Tab.4 u.6) nach einer Magenteilresektion fand sich u.a. bei 2 der 11 Patienten eine Niereninsuffizienz und eine Bronchopneumonie, an der sie verstarben. Einer der Verstorbenen hatte zusätzlich eine Duodenalstumpfinsuffizienz und eine arterielle Arrosionsblutung, die eine Relaparotomie erforderte.

Bei der massiven Ulkusblutung ist die Indikation zur Operation dann gegeben, wenn die Blutung mit konservativen Maßnahmen innerhalb von 24–48 Stunden nicht beherrscht werden kann (144,173,184). MÖRL (126) tritt neben anderen Autoren für die Frühoperation nach der 8-Stunden-Grenze ein.

Erfolgt die Einteilung der Patienten nicht in Altersgruppen, so ist das Ulcus ventriculi et duodeni mit 72% die häufigste Ursache einer akuten Magenblutung (18a,36a,173). Jenseits des 70. Lebensjahres fand NISSEN (132) das Karzinom mit 56% als häufigste Ursache einer massiven Magenblutung. Bei seinen durchgeführten Operationen (Resektion, Gastrektomie, Excision) nach einer Blutung betrug die primäre Letalität 8%.
7 Patienten unseres Krankengutes kamen wegen einer Ulkusblutung zur Behandlung. 2mal wurde eine Gastrotomie mit einer Übernähung des Ulkus und 5mal eine Magenresektion nach BILLROTH II durchgeführt. Ein Karzinom als Blutungsursache fanden wir nicht. 3 Patienten sind nach der Resektion an einer Herzinsuffizienz bzw. einer fulminanten Lungenembolie verstorben.
Bei der Perforation eines Ulcus ventriculi et duodeni kommt es darauf an, daß die Perforationsstelle so schnell wie möglich verschlossen wird, da die Letalität, die im Alter ohnehin schon beträchtlich ist (127,176), mit zunehmendem Intervall stark ansteigt. Bei einer Gruppe von 100 Patienten aller Altersstufen, die von JURK (91) untersucht wurden, betrug die Letalität bei einem Intervall bis zu 6 Stunden 10,2%, bei einem Intervall von mehr als 48 Stunden 66,7%.

Bei HOFFMANN (82) betrug in der Altersgruppe von 70 und mehr Jahren die Letalität nach einer Resektion wegen einer Perforation 75% und nach einer Übernähung 66%. Die Zeit bis

zur Operation betrug in allen Fällen mehr als 24 Stunden.
Bei NISSEN (135) lag die Mortalität bei über 60jährigen Patienten nach einer Resektion um 15% und nach einer Übernähung um 25%.
Bei unseren 9 Patienten wurde eine Übernähung der Perforationsstelle durchgeführt.
7 Patienten verstarben postoperativ, und zwar einmal an einer Lungenembolie, 4mal an einem Herzversagen und 2mal an einer Bronchopneumonie.
Bei den verstorbenen Patienten betrug die Anamnesendauer einmal 4 Stunden, sonst 1-8Tage. 4 der Patienten kamen im Schockzustand zur Behandlung. Bei den 2 Überlebenden betrug die Zeitspanne bis zur Operation 6 bzw. 24 Stunden.
Alle Patienten hatten die Symptome eines paralytischen Ileus und 8 Patienten zusätzlich die einer Peritonitis.
Die postoperativen Komplikationen aller Patienten haben wir in Tabelle 4 zusammengestellt.

d) Operationen wegen Magengeschwülsten.

Das primäre Magensarkom findet sich in 1-2% aller Magengeschwülste (179). Bei uns kam es in 3 Fällen (4%) vor.
Der Häufigkeitsgipfel der Erkrankung an einem Magenkarzinom liegt am Ende des 7. Lebensjahrzehntes (48,52,61,199).
Von unseren 78 Patienten, die an einer bösartigen Magengeschwulst erkrankt waren, gaben nur 4 (5%) an, daß die zu einer Behandlung geführten Symptome länger als 1 Jahr bestanden.
23 Patienten (30%) hatten eine Ulkusanamnese.

Etwa 18% aller Magenkarzinome sind kardianah gelegen (199). Wir fanden sie hier in 23%.

Die Karzinome des Magen-Darmkanals sind, wie NISSEN (134) schreibt, fast ohne Einschränkung in jedem Lebensalter einer radikal-chirurgischen Behandlung zugängig. Selbst die totale Gastrektomie sei jenseits des 70. Lebensjahres nur mit einer geringen postoperativen Letalität belastet. FRANKE u. Mit. (32) halten Patienten von über 70 Jahren mit beträchtlicher Arteriosklerose, Zeichen der Herz- und Kreislaufinsuffizienz

und beeinträchtigter Nierenleistung, ungeeignet für eine Gastrektomie. Auch von einer Zweihöhlen-Operation sollte man diese Kranken ausschließen. (58,59). 8,5% von 175 Karzinompatienten von HÄRING u. Mit. (58), bei denen ein "ultima-ratio-Eingriff" (Gastrektomie, Kardiaresektion) durchgeführt wurde, waren über 71 Jahre.

Bei 5 unserer Patienten (6%) wurde eine totale Gastrektomie, bei 10 (13%) eine Kardiaresektion, bei 27 (34%) eine untere Magenteilresektion (einmal nach BILLROTH I), bei 7 (9%) eine Gastroenterostomie, und bei 19 (25%) wurde lediglich eine Probelaparotomie durchgeführt. 7 Patienten (9%) erhielten eine Witzelfistel und 3 (4%) eine Endoprothese.
Unter den 80 Tumorpatienten fanden sich 2 mit gutartigen Tumoren (Polyp bzw. Neurinom), die reseziert wurden.

50-60% aller Magenkarzinome werden reseziert (32,50,58,133, 199). Bei unserem Krankengut, das ausschließlich 70jährige und ältere Patienten umfaßte, lag die Resektionsquote bei 53%.
Bei der Operation findet man in 60-90% der Fälle einen Befall der regionären Lymphknoten (61,133). Wir fanden bei der histologischen Untersuchung des Operationsmaterials einen Befall der Lymphknoten in 58%.

Die primäre Letalität nach der Gastrektomie wird bei Patienten aller Altersstufen durchschnittlich mit etwa 20-40% angegeben (32,51,58,61,63,73,85,169,199). Nach GÜTGEMANN u. Mit. (51) steigt die primäre Mortalität u.a. mit der Operationsdauer stark an: bei einer 4stündigen Operationsdauer lag sie bei 29% und bei einer 6stündigen um 80%. Eine so eindeutige Beziehung fanden wir bei unseren Magenoperierten nicht. Bei den über 70jährigen Patienten von GÜTGEMANN u. Mit. (51) betrug die primäre Letalität 60%. Bei HARING (61) betrug sie in dieser Altersgruppe 37,5%. NISSEN (135) gibt sie bei 35 Gastrektomien aller Altersstufen mit 2,8% an; 2 der Operierten hatten das 80. und 11 das 70. Lebensjahr überschritten.

Wir hatten nach einer totalen Gastrektomie 3 Todesfälle. Bei diesen 3 Patienten war 2mal eine abdomino-thorakale Gastrektomie und einmal eine abdominale Gastrektomie durchgeführt worden. Als Todesursache hatten 2 Patienten eine Anastomoseninsuffizienz und einer (mit abdominalem Eingriff) eine Lungenembolie.

Bei der Kardiaresektion beträgt die postoperative Mortalität bei allen Altersgruppen 20-33% (50,58,199); gewisse Unterschiede sind bedingt durch die einzelnen Zugangswege.

Bei unseren 4 kardiaresezierten Patienten (abdominothorakal) traten 2 Todesfälle ein; einmal infolge eines ausgedehnten Mesenterialgefäßverschlusses und einmal wegen einer Bronchopneumonie und Peritonitis, die nach einer Anastomoseninsuffizienz aufgetreten war. Von 6 Patienten mit einer abdominalen Kardiaresektion verstarben 3, und zwar an einem Herz- und Kreislaufversagen, einem Herzinfarkt und einer Bronchopneumonie. Bei 2 Patienten wurde eine Anastomoseninsuffizienz festgestellt.

Die untere Magen-Teilresektion hat nach GÜTGEMANN u. Mit. (52) insgesamt eine postoperative Letalität von 22%; HOLDER (85) gibt 14,8% an.
Von unseren 27 Patienten mit einer unteren Magen-Teilresektion verstarben 4 (15%). 3mal mußte bei den später Verstorbenen relaparotomiert werden, und zwar 2mal wegen einer starken inneren Nachblutung und einmal wegen eines subphrenischen Abszesses infolge einer Anastomoseninsuffizienz. Die Todesursachen waren 2mal ein Herz- und Kreislaufversagen infolge starker innerer Nachblutungen, einmal eine diffuse Peritonitis mit paralytischem Ileus und einmal eine partielle Pankreasnekrose nach einer Perforation des retroduodenalen Choledochusanteils.

Die Nahtinsuffizienz ist mit 45-70% die in der Literatur angegebene Haupttodesursache nach den verschiedenen Arten der Magenresektion (51,52,73,199). Dann folgen nach ihrer Häufigkeit u.a. Lungenembolie, Bronchopneumonie, Herz- und Kreislaufinsuffizienz sowie Pankreasnekrose (8,9,21,22,

50-52,62,63,82,155,199). Von unseren insgesamt 41 wegen eines malignen Magentumors gastrektomierten bzw. magenteilresezierten Patienten verstarben 12 (29%). Als Todesursache fand sich 5mal eine Anastomoseninsuffizienz, 2mal eine Nachblutung und je einmal eine Bronchopneumonie, ein Mesenterialgefäßverschluß, eine Pankreasnekrose, eine Lungenembolie, ein Herzinfarkt. In etwa 5% muß mit einer Duodenalstumpfinsuffizienz gerechnet werden (45). Bei uns kam sie bei 3 Patienten (10%) vor.

Auch Palliativoperationen sind mit einer hohen postoperativen Letalität belastet (50,52,58,82,199). HÄRING u. Mit. (58) zitieren die von TROMPKE u. Mit. (Sammelstatistik aus dem jüngsten Schrifttum) wiedergegebenen Prozentzahlen nach Probelaparotomien:20,6%; Fisteloperationen: 40,4%; Gastroenterostomien: 29%.
Die Letalität betrug bei uns: 26% nach einer Probelaparotomie, 43% nach einer Fisteloperation und 46% nach einer Gastroenterostomie.

e) Operationen wegen Tumoren des Pankreas, der Papilla Vateri und des Duodenums.

Das primäre Duodenalkarzinom, mit 3% unter den Darmkarzinomen ein relativ seltener Tumor, muß, was oft nicht leicht ist, vom Karzinom der Papilla Vateri abgegrenzt werden (147). Es soll besonders bei Männern nach dem 50. Lebensjahr auftreten (102a). Wir fanden ein derartiges Karzinom einmal bei einer 80jährigen Patientin. Es wurde eine retrocolische Gastroenterostomie angelegt. Die Patientin verstarb am 17. postoperativen Tag an rezidivierenden Lungenembolien.

In vielen Statistiken werden Pankreaskopf- und Papillenkarzinom gemeinsam aufgeführt, da beide eine ähnliche Symptomatik haben. Das Papillenkarzinom zeigt jedoch eher Symptome und kann deshalb früher behandelt werden. Therapeutisch ist eine Radikaloperation (lokale Excision, Duodenopankreatektomie), die Frühdiagnose vorausgesetzt, am ehesten bei einem Papillenkarzinom möglich. Im allge-

meinen aber kommt nur ein palliativer Eingriff in Betracht (22,83,135,147).
Bei unseren 7 Patienten mit einem Pankreaskopfkarzinom wurde 3mal eine antecolische Gastroenterostomie, 2mal eine Cholecystektomie und Choledochoduodenostomie und 2mal lediglich eine Probelaparotomie durchgeführt.

Bei einem Karzinom der Papilla Vateri wurde eine Cholecystektomie und eine Choledochoduodenostomie vorgenommen.

Die palliativen Umgehungsanastomosen haben, unabhängig vom Lebensalter, eine postoperative Letalität von 30-50% (22,124,147).
Nach den obengenannten Operationen traten bei unseren Patienten postoperativ keine Todesfälle auf.

An größeren postoperativen Komplikationen kamen einmal eine Bronchopneumonie, 2mal eine vorübergehende Störung der Magen-Darmfunktion mit einer Erhöhung der harnpflichtigen Substanzen im Serum, einmal eine Nachblutung und einmal ein Platzbauch vor (s.Tab.4). Die operative Behandlung der sog. Pseudocysten des Pankreas besteht entweder in der Bildung einer Anastomose zwischen der Cyste und einer Stelle des oberen Magendarmtraktes (83,151) oder in der Cystojejunostomie in Form einer ROUX'schen Anastomose (113).

Bei unseren 2 Patienten mit einer Pankreaspseudocyste wurde einmal eine Cystogastrostomie nach JURASCZ und einmal eine Cystojejunostomie nach ROUX angelegt. Beide Patienten verstarben, und zwar an einer hämorrhagischen Pankreasnekrose bzw. einem Herzinfarkt.

f) Operationen wegen Erkrankungen der Gallenwege.

1) Steinleiden

Die Häufigkeit der Cholecystektomien wegen eines Steinleidens stieg in den letzten Jahrzehnten auf das Zehnfache an (46). In 5-10% handelt es sich um ältere Menschen (46,82, 84,110,174).
Die Anamnesendauer liegt bei etwa der Hälfte der Operierten bei 6, 10 und mehr Jahren (83,110). 30 (51%) unserer Kran-

ken hatten eine mehrjährige Steinanamnese (bis zu 40 Jahren).

Über Begleiterscheinungen des Pankreas wurde in einem verschieden hohen Prozentsatz in der Literatur berichtet (23,60,110,151). Ihre Genese wird im Sinne "canaliculär gebundener Vorgänge" verstanden (23).

Wir fanden bei 8 (14%) unserer Patienten eine Pankreatitis in der Anamnese.
Da bei einer länger dauernden Steinerkrankung gehäuft Komplikationen (sog. "verschlepptes Gallensteinleiden" nach FRANKE (30))auftreten und die postoperative Letalitätsquote im Alter ansteigt, wird von vielen Autoren die frühzeitige Cholecystektomie bei stummer Steingallenblase befürwortet (46,110,130). HESS (81) fand nach Cholecystektomien bei über 60jährigen ein 6mal größeres Operationsrisiko und bei Greisen mit komplizierter Cholecystektomie eine 10mal größere Operationsgefährdung als bei jüngeren Menschen. In der Literatur wurde in etwa 20-30% der Fälle bei Cholecystektomien zusätzlich noch eine Choledochusrevision angegeben; in 40-80% dieser Fälle waren Gallengangssteine vorhanden (110).

58 unserer Kranken wurden wegen einer Steinerkrankung der Gallenwege und 1 Patient wegen einer Gallenwegsverengung nach vorangegangener Gallenblasenentfernung operiert (s.Tab.3).

28mal (48%) wurde eine Cholecystektomie, 23mal (40%) eine Cholecystektomie mit Choledochostomie (4mal erfolgte ein primärer Verschluß des Choledochus) und 7mal (12%) eine Cholecystektomie und eine Choledochoduodenostomie durchgeführt.
Eine Hepatojejunostomie wurde einmal wegen einer Choledochusstenose angelegt.

Die Operationsletalität der unkomplizierten Cholecystektomie liegt zwischen 0,5 und 3% (30,81,110,174). MARSHALL (122) fand bei über 60jährigen eine doppelt so hohe Operationsletalität als bei jüngeren Patienten. Bei HOFFMANN (82) beträgt sie bei über 65jährigen 12,7%.

Die Letalität aller Eingriffe an den Gallenwegen liegt unab-

hängig vom Alter zwischen 3 und 12% (19,83,110,166,174). KYRIE (zit. nach NAEGELI (127)) berichtet, daß von 116 Gallenwegsoperationen bei über 65jährigen die Operationsletalität 3,9% betrug, wenn der Prozeß auf die Gallenblase beschränkt war, 16% bei Mitbeteiligung der tiefen Gallenwege und 70% bei der Perforation. Die Gesamtletalität dieser Altersgruppe betrug 23,2%.

Die häufigsten Ursachen der primären Letalität sind Peritonitis, Leber- und Nierenversagen sowie Lungenembolie (6,11,110).
4 (14%) unserer Kranken verstarben nach einer Cholecystektomie, und zwar 2mal an einem Herz- und Kreislaufversagen, einmal an einer Lungenembolie und einmal an einem paralytischen Ileus mit akuter Leberdystrophie.

Von unseren 23 Patienten mit einer Cholecystektomie und einer Choledochotomie verstarben ebenfalls 4 (17%), 2mal war eine Bronchopneumonie, einmal ein Rechtsherzversagen und einmal eine nekrotisierende Pankreatitis die Todesursache.
Von 7 Patienten mit einer Cholecystektomie und einer Choledochoduodenostomie verstarben 2. Bei diesen führte einmal eine Anastomoseninsuffizienz mit Peritonitis und einmal ein Herz- und Kreislaufversagen zum Tode.

Als postoperative Komplikationen (ohne bilio-digestive Anastomosen) werden von HOFFMANN (82) u.a. Gallenfisteln, Bauchdeckenabszesse, Pneumonien und Thrombosen angegeben.

Die bei allen unseren Patienten aufgetretenen postoperativen Komplikationen sind in Tabelle 4 wiedergegeben.
MAURER (123) sah nach 165 Gallenblasenoperationen in 13% eine postoperative Pankreatitis.
Wir fanden in etwa 10% einen postoperativen Anstieg der Diastasen.

2) Leber- und Gallenwegskarzinome.

Von 50 Gallenwegskarzinomen bei NASSR-ESFAHANI u. Mit. (129) entfielen 28 auf die Gallenblase, 12 auf die großen

Gallengänge und 10 auf die Papilla Vateri. Von unseren 10 Patienten hatten 7 ein Gallenblasen- bzw. Gallenblasen- und Gallengangskarzinom, 2 ein Gallengangskarzinom und 1 Patient ein primäres Leberkarzinom.

In 1-2% muß als Folge eines chronischen, oft jahrzehntelang bestehenden Gallensteinleidens mit der Entstehung eines Karzinoms der Gallenwege gerechnet werden (129).

Bei unseren 7 Patienten mit einem Gallenblasenkarzinom fand sich bei 4 Patienten zusätzlich ein Konkrement.

Wir führten folgende Operationen durch: 3mal eine Cholecystektomie, 2mal eine Cholecystektomie mit Choledochoduodenostomie, einmal eine partielle Choledochusresektion und 3mal eine Probelaparotomie. 3 Patienten verstarben, einer nach einer Choledochusresektion im Leberkoma und 2 nach einer Probelaparotomie im Leberkoma bzw. einer ikterischen Nephrose mit Anurie.

g) Operationen bei Altersappendizitis.

Bei dieser Erkrankung kommt es bei älteren Menschen in 5-15% zu Fehldiagnosen wegen der oft atypischen Lage des Wurmfortsatzes und der oft mangelhaft ausgeprägten Symptomatologie im Alter. Aus den obengenannten Gründen kann die Indikation zur Operation zu spät gestellt und der Krankheitsverlauf durch schwere Komplikationen belastet werden (98,147,153,175). Auch die blandeste Symptomatologie schließt im allgemeinen das Vorliegen einer destruktiven Appendizitis nicht aus (147). Der Anteil der komplizierten Fälle am Gesamtkrankengut nimmt im Alter zu. Er steigt von 5,2% auf 23% (147). Die Perforationsquote ist bei atypisch gelegenen Wurmfortsätzen um das Zehnfache gegenüber derjenigen bei normaler Lage erhöht (88).
16 (47%) unserer 34 Patienten hatten eine Appendizitis perforata.
THORBANJARNARSON u. Mit. (175) geben an, daß diejenigen Patienten ihres Krankengutes, die an einer Altersappendizitis verstorben sind, in 70% eine Perforation hatten.

Die postoperative Letalität bei der unkomplizierten Appendektomie liegt im Senium bei 3-6,5%. Bei komplizierten Fällen liegt sie bei 20% (17,22,88,98,147,175). Die primäre Operationsletalität bei einer Appendizitis perforata konnte nach Untersuchungen von KRONBERGER u. Mit. (107) bei Patienten aller Altersstufen von 14% im Jahre 1938 auf rund 3% in den Jahren 1961-1963 gesenkt werden.

Die häufigsten Todesursachen sind Peritonitis, Bronchopneumonie und Embolie (17).
Von unseren 18 Patienten mit einer nicht perforierten Appendizitis verstarben 4 (22%). Die Todesursachen waren zweimal eine Urosepsis, einmal eine Bronchopneumonie und einmal eine Herzinsuffizienz.
Von 16 Patienten mit einer perforierten Appendizitis verstarben 5 (31%), davon 2 an einem Herzversagen, von den übrigen 3 je einer an einer Lungenembolie, einer Lobärpneumonie und einer Sepsis.
Die bei allen Patienten dieser Krankheitsgruppe aufgetretenen postoperativen Komplikationen sind in Tabelle 4 wiedergegeben.

h) Operationen bei Erkrankungen im Bereich des Dünn-, Dick- und Enddarmes.

Die Erkrankungen des Darmes, die zum sog. "akuten Abdomen" führten, werden gesondert besprochen.

1) Erkrankungen des Dünndarmes

6-9% aller Darmtumoren und 0,2-1,5% (nach HARTMANN (65) 3-6%) aller Darmkarzinome sind im Dünndarm lokalisiert (171). Die gutartigen Tumoren, die im Dünndarm überwiegen, treten klinisch als Ursache einer Darmverlegung, einer Blutung und als Vorstufe maligner Geschwülste in Erscheinung. Zu einer Zunahme von Dünndarmmalignomen im Senium kommt es nicht (147). Allen Dünndarmtumoren gemeinsam ist ihre schwierige praeoperative Abklärung, sie ist nur in etwa 10% möglich. Die Operation wird in den meisten Fällen als Dringlichkeitsoperation wegen eines akuten Abdomens bzw. eines Dünndarmileus durchgeführt (147,171).

Von unseren 3 Patienten wurde einmal wegen eines gänseeigroßen Fibrolipoms, das zu einer Invagination und einer Teilnekrose des Dünndarmes geführt hatte, eine Kontinuitätsresektion durchgeführt. Ein weiteres Mal wurde wegen eines Karzinoid-Syndroms laparotomiert, ein Tumor konnte jedoch nicht gefunden werden. Bei dem dritten Kranken mußte wegen einer Ileitis terminalis hemikolektomiert und eine Ileotransversostomie angelegt werden.
Die postoperative Letalität bei gutartigen Dünndarmtumoren liegt zwischen 13 und 23%, bei bösartigen zwischen 20 und 45% (147,163).
Der postoperative Verlauf war komplikationslos bis auf den Kranken mit dem Karzinoid-Syndrom. Er verstarb an einer Peritonitis.

2) Erkrankungen des Dick- und Enddarmes.

Die Karzinome sind die häufigsten malignen Geschwülste des Kolons und Rektums, wobei das Rektum bevorzugt befallen wird. Sie finden sich in 15-20% bei über 70jährigen (147).

Nach REIFFERSCHEID (147) findet man beim Kolonkarzinom in 33% (in unserem Krankengut in 36%) einen Befall der regionären Lymphknoten und in 15-20% Fernabsiedelungen in Leber und Lunge.
Beim Rektumkarzinom sind die regionären Lymphknoten in ungefähr 40% (bei unseren Kranken in 54%), die Leber in 50-60% und die Lunge in ungefähr 20% von Metastasen befallen.

Die Anamnesendauer bei einem Kolonkarzinom ist bei den meisten Patienten etwas kürzer als beim Rektumkarzinom. Bei den letztgenannten beträgt sie bei über der Hälfte der Kranken 6 und mehr Monate (17,72,82,84a,147).
Wir fanden bei 17 Patienten (46%) mit einem Kolonkarzinom und bei 17 (49%) mit einem Rektumkarzinom eine Anamnesendauer von 6 und mehr Monaten.
Bei 74 Patienten mit einer bösartigen Erkrankung des Kolons, Rektums und Anus fanden wir 37mal (50%) ein Kolonkarzinom, 34mal (46%) ein Rektumkarzinom und einmal ein Rektumsarkom. Einmal (1,5%) beobachteten wir ein Doppelkarzinom (Gallert-

karzinom des Kolons und Adenokarzinom des Rektums) und einmal ein Plattenepithelkarzinom am Übergang Anus/Rektum.

Eine Radikaloperation ist nach entsprechender Vorbehandlung, wenn möglich, anzustreben, evtl. ist ein zweizeitiges Vorgehen angezeigt (169a).
Bei unseren 37 Patienten mit einem Kolonkarzinom wurde in 26 (70%) Fällen eine Resektion vorgenommen und bei 11 Kranken eine Umgehungsanastomose bzw. Kolonfistel angelegt.

Bei einem Rektumkarzinom ist eine Radikaloperation in etwa 50% möglich.
Von unseren 36 Patienten mit einem Rektumkarzinom erfolgte bei 23 (64%) eine Rektumamputation. Bei den verbliebenen 13 Kranken wurde ein doppelläufiger Anus praeter naturalis sigmoideus angelegt.

Die Operationsletalität der Resektionen bei einem Kolon-Karzinom liegt bei 10-20% (17,82,84a,132,147).
Von unseren 26 Operierten verstarben 5 (19%).
Die bei fortgeschrittenen Kolonkarzinomen durchgeführten Umgehungsanastomosen haben eine Sterblichkeitsziffer von etwa 50% (17,22). HOFFMANN (82) fand im Senium eine Letalität von 70%.
Von unseren 11 Patienten (s.o.) verstarben 5 (45%).

Nach einer Rektumamputation bei 23 unserer Kranken verstarben 5 (22%).
Nach Anlegung eines doppelläufigen Anus praeter naturalis sigmoideus bei 13 Patienten verstarben 2 (15%).
HOFFMANN (82) fand im Senium eine Letalitätsquote von 50% bei der Rektumamputation und von etwa 30% nach dem Anlegen eines Anus praeter.
Die postoperativ aufgetretenen Komplikationen und die Todesursachen dieser Krankheitsgruppe sind in Tabelle 4 bzw. 6 zusammengestellt.

i) Operationen wegen Leisten-, Schenkel-, Nabel- und Narbenhernien.

In früheren Jahren stand man der Behandlung der Hernien,

speziell der inguinalen Hernien mehr konservativ gegenüber, da man postoperativ eine Beinvenenthrombose mit einer evtl. folgenden Lungenembolie befürohtete.
Von unseren insgesamt 59 Patienten hatten 15 eine indirekte und 18 eine direkte Leistenhernie, 10 eine Schenkelhernie, 9 eine Nabelhernie und 7 eine Narbenhernie.
BOHLMANN (zit. bei STELZNER (169a) fand, daß bei über 70jährigen die Hälfte aller Leistenbrüche und 94% aller Schenkelbrüche eingeklemmt waren. DINSTL u. Mit. (22) erhoben ähnliche Befunde.
Bei unseren 10 Patienten mit einer Schenkelhernie waren 7 inkarzeriert, 2mal wurde hierbei eine Darmresektion vorgenommen.
Bei den 33 Kranken mit einer Leistenhernie fanden wir 10mal eine inkarzerierte. Hier wurde 4mal eine Darmresektion durchgeführt.
Die Gesamtletalität nach unkomplizierten Herniotomien ist gering. HOFFMANN (82) hatte 1 Todesfall nach 136 Bruchoperationen im Greisenalter. BAUMGARTNER (5) gibt eine Letalität von 2% an.
Die Operationsletalität nach inkarzerierten Hernien liegt höher, zumeist um 10-15% (8,22,99,132). Bei HOFFMANN (82) liegt sie um 40,5%, bei BAUMGARTNER (5) um 50%.
Von unseren 17 Patienten mit einer inkarzerierten Schenkel- oder Leistenhernie verstarben 5 (29%).
Von 6 Kranken mit zusätzlicher Darmresektion verstarben 3.

Bei unseren 9 Patienten mit einem Nabelbruch fand sich 7mal eine inkarzerierte Hernie, von denen postoperativ 1 Patient an einem paralytischen Ileus verstarb.

7 unserer Patienten wurden an einem Narbenbruch operiert. Einmal lag eine inkarzerierte Hernie vor, bei der eine Darmresektion erforderlich war. Dieser Patient verstarb an einer Herzinsuffizienz.
Die postoperativ beobachteten Komplikationen sowie die Todesursachen sind in Tabelle 4 bzw. 6 zusammengestellt.

j) Operationen bei dem Krankheitsbild des sog. "akuten Abdomens".

Das Syndrom "akutes Abdomen" bietet trotz der zahlreichen Krankheitsbilder, die ihm zugrundeliegen können, eine relativ "monotone Leitsymptomatik" (86a).
Die Therapie der zum Formenkreis des akuten Abdomens zählenden Erkrankungen ist in den letzten Jahrzehnten durch eine ganze Reihe von Fortschritten wesentlich verbessert worden: z. B. Einführung wirksamer Antibiotika und der Dauer-Saugdrainage, zielgerichtete Behandlung von Störungen des Wasser-, Säure- und Basen- sowie des Elektrolythaushaltes (114,152).

Die dringliche Laparotomie muß nach Literaturangaben beim alten Menschen am häufigsten wegen eines durch einen malignen Tumor bedingten mechanischen Darmverschlusses (vorwiegend Dickdarm) vorgenommen werden (67,114).
Bei unseren 35 Patienten handelte es sich 5mal um eine akute Pankreatitis, 19mal um einen Dünndarmileus, 5mal um einen Dickdarmileus und 3mal um ein Gallenblasenempyem. Einmal traten bei einer Nierencyste, einmal bei einem großen Blasendivertikel und einmal bei einem Ovarialtumor die Symptome des akuten Abdomens auf.

Die akute Pankreatitis ist eine relativ seltene, vorwiegend im Alter auftretende und mit einer hohen Mortalität belastete Erkrankung (83,161a).
Von unseren 5 Patienten, die wegen einer Pankreatitis laparotomiert wurden, verstarben 4.

Wir beobachteten beim Dünndarmileus einen Strangulationsileus in 8 Fällen, davon 4mal in Verbindung mit einem Volvulus; 3mal sahen wir einen Ileus, ausgelöst durch eine inkarzerierte Hernie und 3mal einen Obturationsileus (einmal ausgelöst durch einen Gallenstein, einmal durch ein Dünndarmkarzinom und einmal durch einen perityphlitischen Abszeß, bedingt durch Metastasierung eines Cardiakarzinoms in die Appendix). 3mal fand sich ein Mesenterialinfarkt.

2mal wurde eine Laparotomie wegen der Symptome eines akuten Abdomens vorgenommen; eine Ursache für die vorhandene Symptomatik konnte nicht gefunden werden.

Die postoperative Letalität des akuten Dünndarmileus konnte infolge besserer Kenntnis der pathophysiologischen Vorgänge beim Ileus und der entsprechenden Behandlung stark gesenkt werden, sie liegt aber im Senium um 50%. Die Prognose ist um so schlechter, je länger der Ileus besteht, da es dann meistens schon zu einer Darmwandschädigung gekommen ist (16,20, 22,38,87,134,147).
Nach DINSTL u. Mit. (22) hat die Mesenterialembolie im Alter trotz der Behandlung mit Antikoagulantien und der Darmresektion eine 100%ige Mortalität.
Auch bei unseren Patienten fand sich eine 100%ige Mortalität.
Von unseren insgesamt 19 Patienten mit einem Dünndarmileus wurde 7mal (27%) eine Dünndarmresektion vorgenommen. Postoperativ verstarben 5 Patienten, und zwar 2mal an einer Bronchopneumonie, einmal an einem Herz- und Kreislaufversagen, einmal an einem paralytischen Ileus und einmal an einer Nahtinsuffizienz mit Peritonitis.
5mal mußte die Operation infolge eines inoperablen Befundes als Probelaparotomie beendet werden. Alle Patienten verstarben kurz nach dem operativen Eingriff.
3mal wurde bei einer inkarzerierten Hernie eine Herniotomie mit Enterotomie und Absaugung durchgeführt, 1 Patient verstarb an einem Herz- und Kreislaufversagen. 4mal wurden Briden gelöst, 3 Patienten verstarben. Von unseren 19 Patienten mit einem Dünndarmileus verstarben insgesamt 14 (74%), davon wurden 7 Patienten im Schockzustand in die Klinik eingewiesen.

Der Dickdarmileus zeigt ätiologisch und symptomatisch ein noch weniger einheitliches Krankheitsbild, als es beim Dünndarmileus der Fall ist. Die Symptome des Dickdarmileus entwickeln sich weniger stürmisch, und die toxischen Sekundärfolgen sind nicht so stark ausgeprägt wie beim Dünndarm-

ileus, so daß der Dickdarmileus später erkannt wird. (147)

Als Hauptursache eines Dickdarmileus soll nach REIFFERSCHEID (147) in 50-60% ein Karzinom in Betracht kommen.
Von unseren 5 Patienten, die wegen eines Dickdarmileus behandelt wurden, fand sich 2mal ein Sigma-Karzinom; hierbei wurde einmal ein Anus praeter transversalis und einmal eine Coecalfistel angelegt. Einmal bestand ein Ascendens-Karzinom; es wurde eine Ileotransversostomie und 4 Wochen später eine Hemicolektomie re. durchgeführt. Einmal lag ein Sigma-Volvulus vor, der reponiert wurde, und einmal handelte es sich um eine hämorrhagische Infarzierung des Quercolons; hierbei erfolgte eine Teilresektion des Quercolons mit Anlegung eines Anus praeter. Der letztgenannte Patient verstarb an einer fulminanten Lungenembolie.
Bei 3 weiteren Patienten waren die Symptome des akuten Abdomens durch ein Gallenblasenempyem (2mal mit Lithiasis) verursacht worden; davon verstarben 2 Patienten an einem Herzinfarkt bzw. an einem Herzversagen. Beide wurden im Schockzustand in die Klinik eingewiesen.
Von unseren insgesamt 35 Patienten, die mit den Symptomen eines akuten Abdomens zur stationären Aufnahme kamen, verstarben 21 (60%).
Die postoperativen Komplikationen und Todesursachen sind in Tabelle 4 bzw. 6 zusammengestellt.

3) Gefäßchirurgische Eingriffe.

Etwa 70% aller rekonstruktiven Eingriffe am Arteriensystem werden heute wegen Verschlußkrankheiten vorgenommen (183a).

Die Indikation zu einem operativen Eingriff ist abhängig von dem Grad der Beschwerden, der Lokalisation des Verschlusses und dem Allgemeinzustand des Patienten. Eine absolute Indikation zur Operation besteht bei therapieresistenten Ruheschmerzen und beginnender Gangrän. NISSEN (134) hält bei über 70jährigen, wenn der Allgemeinzustand es erlaubt, einen rekonstruktiven Eingriff nur bei Läsionen im femoro-poplitealen Bereich für indiziert. HEBERER (69)

schreibt, daß sich nur 5% dieser Patienten für einen befriedigenden Eingriff mit guten Dauerresultaten eignen.

Das Resektionsverfahren mit einer Transplantatzwischenschaltung wird heute vorwiegend bei Aneurysmen angewandt.

Von den von uns untersuchten 4 Patienten mit einem Aorten-Aneurysma konnte in einem Fall das Aneurysma mit Erfolg reseziert und eine Transplantatzwischenschaltung vorgenommen werden.
Bei den 3 anderen Patienten, die verstarben, lag ein rupturiertes Aneurysma vor. Die Operation mußte, da der Prozeß zuweit fortgeschritten war, als Probelaparotomie beendet werden.
Ein Aneurysma der Arterie femoralis fand sich in einem Fall. Es wurde reseziert und ein Überbrückungstransplantat eingesetzt; postoperative Komplikationen traten nicht auf.

Die Obstruktionen im aorto-iliacalen Bereich werden meist durch eine bilaterale bzw. unilaterale aorto-femorale Umgehungsoperation mittels einer alloplastischen Gefäßprothese aus Dacron oder Teflon behoben. Liegen zusätzlich Verschlüsse im femoro-poplitealen Gefäßabschnitt vor, so werden diese durch einen Saphena-By-pass überbrückt bzw. durch eine Thrombendarteriektomie beseitigt (4,39,97,106,191).
Der isolierte Verschluß in diesem Gefäßgebiet ist die Ausnahme, meist sind noch mehrere Unterschenkelarterien verschlossen oder stenosiert (191).
Ein aorto-femoraler By-pass wurde bei einem unserer Patienten wegen eines hohen Aortenverschlusses nach Entfernung des Verschlußzylinders mit Erfolg ausgeführt. Ein weiterer Patient, der im Schockzustand mit einem perforierten Aorten-Aneurysma und mit Aneurysmen beider Iliacalgefäße zur stationären Aufnahme kam, verstarb an einem Herzversagen nach Resektion der Aneurysmen und dem Anlegen eines aorto-femoralen By-passes.

Ein iliaco-femoraler By-pass wurde bei 2 unserer Patienten angelegt; einmal mußte später wegen einer zunehmenden Ischämie eine Amputatio femoris durchgeführt werden.

Ein Saphena-By-pass wurde 6mal wegen einer Stenose bzw. eines Verschlusses im Bereich der Arterie femoralis, einmal wegen einer Stenose im Bereich der Arterie brachialis und ein weiteres Mal nach traumatischer Querdurchtrennung der Arterie axillaris ausgeführt. 4mal trat eine Rethrombosierung auf.

Bei einer arteriellen Embolie ist die chirurgische Desobliteration angezeigt. Bei 548 Patienten (60% älter als 60 Jahre) von FONTAINE u. Mit. (29) waren in 74% die Arterien der unteren Extremitäten die Hauptlokalisationsstelle der Embolien.

Nach konservativer Behandlung waren, wie arteriografisch festgestellt wurde, 7% und nach chirurgischer 54% der erkrankten Arterien durchgängig. VOLLMAR (183) u. HOFERICHTER (81a) schreiben, daß die früher geforderte Einhaltung der 8-12stundengrenze (die Zeitspanne vom Eintritt der Embolie bis zur Operation) keine Gültigkeit mehr besitzen würde; ausschlaggebend sei die Schwere des eingetretenen ischämischen Gewebsschadens. Andere Autoren (u.a.29,106,161, 165) sind aber der Meinung, daß bei arteriellen Embolien dem Zeitpunkt der Operation eine entscheidende Bedeutung zukomme. SENN (165) berichtete über 400 Embolektomien, und zwar betrug bei weniger als 10 Stunden nach dem Embolieereignis die operative Letalität 8,6%, die Amputationsrate 3,7% und das postoperative Wiederauftreten eines Pulses 73%. Bei Operationen nach Überschreiten der 10stundengrenze lagen die entsprechenden Prozentsätze bei 11,4%, 15,6% und 52%. Durch eine intensive Nachbehandlung mit Antikoagulantien konnte die Rezidivquote von 40% auf 25% gesenkt werden.

Von unseren 6 Patienten, bei denen eine Thrombendarteriektomie durchgeführt wurde, kamen 3 Patienten mit einem seit 1-2 Tagen bestehenden thrombotischen Verschluß, 2mal im Bereich der Arterie iliaca communis und einmal im Bereich der Arterie iliaca externa zur stationären Aufnahme. Es traten keine Todesfälle auf.

Bei 3 weiteren Patienten wurde einmal wegen eines komplet-

ten LERICHE-Syndroms, einmal wegen einer starken Sklerosierung der Arterie femoralis communis und einmal wegen einer Transplantatthrombose (Saphena-By-pass) thrombendarteriektomiert.
Der erste dieser Patienten verstarb an einem Rechtsherzversagen; bei den beiden anderen kam es zu einer Rethrombosierung.
Bei einem Patienten mit einer Embolie der Arterie femoralis, bei dem die Symptome schon seit 3 Tagen bestanden, wurde zunächst eine Embolektomie vorgenommen, später mußte jedoch die Amputatio femoris durchgeführt werden.
Wegen schwerer arteriosklerotischer Durchblutungsstörungen mit bestehender Gangrän erfolgte bei 29 Patienten eine Ablatio femoris. Hierbei lag 7mal ein Diabetis mellitus vor, der bei allen Patienten prae- und postoperativ gut eingestellt war. 6mal trat ein Wundabszeß auf. Bei einem weiteren Patienten mußte wegen einer Stumpfnekrose eine Revisionsoperation vorgenommen werden.
Von unseren 29 Patienten, bei denen eine Ablatio femoris durchgeführt wurde, verstarben 11 (38%). Als Todesursache fand sich 8mal eine Herz- und Kreislaufinsuffizienz und 3mal eine Bronchopneumonie. Bei inoperablen Verschlüssen vom peripheren Typ wird die paravertebrale Sympathektomie angewandt (183a). 4 unserer Kranken wurden dieser Operation unterzogen. Bei 3 Patienten kam es zu einer Besserung der Beschwerden.

4) Die operative Behandlung von Knochenbrüchen.

70% der Frakturen der unteren Extremität finden sich im Alter im Bereich des Oberschenkels (195); davon entfallen 60-65% auf den medialen und trochanteren Schenkelhalsabschnitt (120, 195). Von diesen Frakturen sind Frauen häufiger betroffen als Männer. Bei den von GRONERT (47) untersuchten Patienten (Orthopädische Universitätsklinik der Freien Universität Berlin) war der Anteil Frauen:Männer wie 80%:20%. Bei unserem Krankengut betrug der Anteil der Männer 15%.
Bei den von uns untersuchten Patienten mit einer Knochenfrak-

tur ergab sich folgende Unterteilung:
143 Oberschenkelhalsfrakturen (76%), 8 Oberschenkelschaftfrakturen (4,1%), 5 Patellarfrakturen (2,6%), 12 Unterschenkelschaftfrakturen (6,2%), 7 Knöchelfrakturen (3,6%) und 15 Armfrakturen (7,6%).
Bei weiteren 14 Patienten wurde eine Entnagelung nach vorangegangener Osteosynthese vorgenommen.
14 Patienten (7,4%) unseres Krankengutes hatten eine Fraktur, die durch einen Verkehrsunfall bedingt war. Eine pathologische Fraktur fand sich bei 2 Patienten (1%).
Je rascher und besser es im hohen Alter gelingt, bei Frakturen im Oberschenkelhalsbereich den früheren Aktivitätsgrad wiederherzustellen, um so leichter lassen sich die wichtigsten Komplikationen wie hypostatische Pneumonie, Dekubitus, Harninfekt und Thromboembolie vermeiden. Die meisten Autoren fordern, daß möglichst alle Patienten operativ behandelt werden. Die Prozentsätze der so versorgten Patienten liegen zwischen 60% und 95% (47,143,149a,195). Die frühzeitige, d.h. bis zum 6. Tag durchgeführte Osteosynthese hat bei Patienten über 60 Jahre im Gesamtverlauf ein besseres Ergebnis als die verspätete (159). Bei 88% unserer 143 Patienten mit einer Oberschenkelhalsfraktur wurde in den ersten 10 Tagen nach dem Unfall die Osteosynthese vorgenommen.
Die Rate der knöchernen Heilungen dieser Frakturen liegt bei den konservativ behandelten Fällen um 60%, die der operativ behandelten um 70% (47).
REIMERS (149a) fand bei Durchführung der Schraubenosteosynthese eine knöcherne Heilung in 90%.
Bei Frakturen der langen Röhrenknochen wird die Marknagelung für das Zweckmäßigste gehalten, vorausgesetzt, daß eine genügend feste Kortikalis vorliegt (100,111,160,178,195).
Bei Patellarfrakturen im Alter ergeben sich nach WILLENEGGER (195) keine besonderen Maßnahmen; als Behandlungsmethode wird die Cerclage empfohlen.
Bei 140 (92%) von unseren 152 Patienten, die die operative Korrektur einer Knochenfraktur überlebten, zeigte sich bei der Entlassung eine befriedigende knöcherne Konsolidierung

(nach Oberschenkelhalsfrakturen 94%). 8 Patienten wurden vorzeitig verlegt, so daß eine abschließende Beurteilung nicht möglich war.
17 von 140 Patienten (12%) zeigten eine schlechte Bewegungsfähigkeit der frakturnahen Gelenke. Bei 3 Patienten kam es nach der Belastung zu einer Verschiebung der Fragmente, die einmal operativ korrigiert und 2mal konservativ (Drahtextension) behandelt wurden. Bei 152 Patienten mit einer operativ versorgten Knochenfraktur trat postoperativ 2mal (1,3%) eine Osteomyelitis auf.

Die Operationsmortalität bei Patienten bis zu 80 Jahren mit einer Oberschenkelhalsfraktur liegt durchschnittlich um 16% (47,143,149a). Bei über 80jährigen steigt sie bis auf 60% an (143,149a).

Die Mortalität liegt bei konservativer Behandlung der genannten Fraktur um 50% (47,143).

Von unseren 190 Kranken mit einer operativ versorgten Knochenfraktur verstarben 38 (20%) s.Tab.6. Neben einem Herz- und Kreislaufversagen (47%) fanden sich als Todesursachen in 21% eine Bronchopneumonie, in je 7,8% eine Lungenembolie und ein Marasmus, in je 5,2% eine Sepsis und eine Apoplexie, in je 2,6% eine Pyelonephritis sowie eine Blutung in den Darmtrakt.

5) Sonstige kleinere operative Eingriffe.

Tumor- und Lymphknotenexstirpationen, Abszeßinzisionen, Fistelgangsrevisionen, Abtragungen von Nekrosen, Wundrevisionen, Aponeurektomien wegen einer DUPUYTREN'schen Kontraktur u.a. wurden bei insgesamt 71 unserer Patienten durchgeführt.
Die beobachteten postoperativen Komplikationen dieser Untersuchungsgruppe sind in Tab. 4 wiedergegeben.
4 dieser Patienten verstarben; ihre Todesursachen sind in Tab. 6 zusammengestellt.

E) DISKUSSION

Infolge einer erhöhten Lebenserwartung und bedingt u.a. durch Fortschritte auf dem Gebiet der Schockprophylaxe und -therapie, der Narkosetechnik und der Intensivbehandlung hat sich die Indikationsstellung der operativen Eingriffe bei 70jährigen und älteren Patienten gewandelt und zu einer Zunahme der Operationen geführt.

Im Operationsgut (ohne urologische Erkrankungen) an der Chirurgischen Klinik der Freien Universität Berlin betrug der durchschnittliche Anteil der älteren Patienten in den Jahren 1962 - 1966 10,7%.
An der Chirurgischen Universitätsklinik in Erlangen lag der Prozentsatz einschließlich der urologischen Operationen von 1955 - 1958 bei 4,9% (38), in Freiburg von 1960 - 1961 bei 5,5% (99) und in Gießen 1957 bei 9% (8).

Anhand der anamnestischen Erhebungen unseres Krankengutes ist u.a. erwähnenswert, daß sowohl 24% der Patienten, die die Operation überlebten, als auch 24% derjenigen, die postoperativ verstarben, bereits wegen einer Herz- und Kreislauferkrankung in Behandlung waren.
Die klinische Untersuchung ergab bei 33% der zuerst genannten Gruppe und bei 49% der zweiten Gruppe einen pathologischen Herzbefund.
Ein Hypertonus fand sich in 33% bzw. 30%.

Bei der Mehrzahl der Kranken erfolgte, wenn möglich, eine mehrtägige Vorbehandlung (s.Tab.2).
Die Vorbereitungszeit war bei beiden Gruppen annähernd gleich.
Die bei der Aufnahme ermittelten blutchemischen Werte (s.Tab.2) zeigten bei beiden Patientengruppen folgende unterschiedliche Befunde: Eine Hyperglykämie in 4% bzw. 11%,

eine Erhöhung der harnpflichtigen Substanzen in 2,5% bzw. 15%, eine Verminderung des Gesamteiweißwertes in 5,5% bzw. 10% sowie Störungen im Elektrolythaushalt in 12% bzw. 19%.

Betrachtet man nun in der Gegenüberstellung, welche Veränderungen diese Werte postoperativ gezeigt haben, so fällt besonders die häufig beobachtete Erhöhung der harnpflichtigen Substanzen auf. Sie fand sich bei 54% der später Verstorbenen und bei 10% der Überlebenden. Nach Eingriffen im Bereich des Abdomens war das Verhältnis 63% zu 17%.
Ähnliche Prozentzahlen fanden sich bei Störungen im Elektrolyt- und Eiweißhaushalt (s.Tab.5).
Wie die genannten Zahlen zeigen, bedarf die Nierenfunktion einer besonderen Überwachung. Intraoperative Blutverluste mit einem Blutdruckabfall scheinen nur zum Teil für eine Nierenfunktionsstörung in Frage zu kommen. Ein intraoperativer Blutdruckabfall (systolischer Wert unter 100 mm Hg) wurde bei 10% der Überlebenden und bei 28% der Verstorbenen festgestellt.

An weiteren postoperativen Komplikationen traten bei den später Verstorbenen gehäuft Herzrythmusstörungen (35%), Bronchopneumonien (34%) und Magen-Darmstörungen (27%) auf (s.Tab.4 u.5).
Die genannten Veränderungen fanden sich bei den Überlebenden in 3,7%, 7% bzw. 5,2%.
Im Hinblick auf den hohen Prozentsatz der Bronchopneumonien ist zu erwähnen, daß bei der Aufnahmeuntersuchung 26% der Überlebenden und 47% der Verstorbenen ein Lungenemphysem hatten.
Die Gesamtletalität unseres Krankengutes betrug 22%, nach Eingriffen im Bereich des Abdomens 28% und nach Noteingriffen 44%.
Eine hohe Operationsletalität zeigten folgende Operationen: Akutes Abdomen (60%), Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre (einschließlich der Ulkusperforationen) (43%), Magengeschwülste (30%) und Gefäßerkrankungen (29%).

Die Amputationen bei unseren Patienten sind mit einer Letalität von 40% belastet.

Unter den Todesursachen standen Herz- und Kreislaufversagen (44%) an erster Stelle, gefolgt von Bronchopneumonien (18%) und Lungenembolien (11%).
Eine Aufschlüsselung der einzelnen Todesursachen in Bezug auf den operativen Eingriff gibt Tab. 6 wieder.

Obschon in der Literatur (44) über erstaunliche Einzelerfolge bei Operationen im höheren Alter berichtet wurde, ist die postoperative Gesamtletalität mit ca. 20% (8,16,38,99, 135,174a) und nach Noteingriffen mit etwa 40% (131) auch heute noch recht hoch, wenn man sie in Beziehung setzt zu der postoperativen Letalität aller Altersstufen, die mit 5% angegeben wird (1,48,70).

F) ZUSAMMENFASSUNG

In der Chirurgischen Universitätsklinik der Freien Universität Berlin wurden vom 1.1.1962 bis zum 1.7.1966 1246 Patienten operiert, die 70 Jahre und älter waren. Das sind 10,7% aller in dem genannten Zeitraum operierten Patienten.

Es konnten jedoch nur von 855 Patienten Krankenblattauszüge angefertigt werden.
666 (78,5%) dieser Kranken waren 70-79, 179 (20,5%) 80-89 und 10 (1%) 90 Jahre und älter.

Die häufigsten Operationen mußten wegen Knochenfrakturen (22%), Darmerkrankungen (10%), Magentumoren (9%) und wegen einer Erkrankung im Bereich der Gallenwege (8%) durchgeführt werden.

Bei 123 Patienten (14,5%) erfolgte eine Notoperation und bei 415 (48,5%) eine Operation im Bereich des Abdomens.

Die praeoperativ erhobenen Befunde und die postoperativ aufgetretenen Komplikationen wurden mitgeteilt.
Die Gesamtletalität unserer Operationen lag bei 22%, nach Noteingriffen bei 44% und nach Eingriffen im Bereich des Abdomens bei 28%.

G) AUTORENVERZEICHNIS

1) Allgöwer, M.u. P.Matter — Indikation u. Verlauf bei operativen Eingriffen der über Siebzigjährigen in Churer Krankengut 1959 - 62; in Gsell: Krankheiten der über Siebzigjährigen. H.Huber-Verlag, Bern, 1964

2) Almersjö, O.u. S. Bengmark — 84. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, München 1967; ref. Ärztl. Prax. 19, 1703 (1967).

3) Anschütz, F.u. G. Schettler — Gefäße und Herz. in G. Schettler: Alterskrankheiten. G. Thieme-Verlag, Stuttgart 1966

4) Baddeley,R.M., L.J. Lawson, F. Ashton u. G. Slaney — Evaluation of autogenous vein bypass grafts for femoro-popliteal arterial oulusion. Brit. med. J. 410,(1967).

5) Baumgartner, W. — Chirurgie im Alter. 11. Klin. Wochenende der Chir. Univ. Klinik, Innsbruck, 24.2.68 ref. Ärztl. Prax. 20,951 (1968).

6) Baur, H. — Neuere Fragen der Diagnose Antibiose u. Milieuentgleisung bei chirurg. Gallenwegserkrankungen. Langenbecks Arch. klin. Chir. 282, 779 (1955).

7) Beck, H. — Die Indikation zur Hüft - Endoprothese. Med. Klin. 63,306 (1968).

8) Becker, W.H. — Chirurgie im Greisenalter. Münch. med. Wschr. 99,555 (1957).

9) Bedacht, R. — Pankreasverletzungen bei gastro-duodenalen Resektionen. Chirurg. 33, 322 (1962).

10) Bernsmeier A. u. H.Chr. Drube — Organschäden und Funktionsstörungen im höheren Lebensalter. Münch. med.Wschr. 108,801 (1966).

11) Block, W. — Mißerfolge und Beschwerden nach Gallensteinoperationen im Blickwinkel der Pathophysiologie. Langenbecks Arch.klin. Chir. 282, 795 (1955).

12) Block, W. — Wundheilungsprobleme. Springer-Verlag 1959.

13) Braun, L. — Das akute Nierenversagen. Enke-Verlag, Stuttgart 1968.

14) Bürger, M. — zit. b. W.H. Becker: Chirurgie im Greisenalter. Münch. med. Wschr. 99,555 (1957).

15) Bürger, M. — Pathologische Physiologie. VEB G.Thieme-Verlag, Leipzig 1958.

16) Odio, A. u. A. Plenk — Operative u. Gesamtmortalität in der Alterschirurgie. Wien. med. Wschr. 107, 129 (1957).

17) Conrady, J. — Die postoperativen Todesursachen nach Eingriffen am Dünn- u. Dickdarm. Inaug.-Dissert., FU Berlin 1963.

18) Cotta, H. — zit. b. H.-J. Gronert: Behandlungsergebnisse von Schenkelhalsfrakturen bei Patienten über 70 Jahre. Inaug.-Dissert., FU Berlin 1964.

18a) Dalichau, H. E. Ungeheuer u. G.Schade — Behandlungsergebnisse massiver gastrointestinaler Blutungen. Med. Klin. 63, 587 (1968).

19) Denck, H. — Besonderheiten der Gallenchirurgie im Senium. Med. Klin. 59, 1329 (1964).

20) Deucher, F. — zit. b. R. Nissen u. E. Hafter: Ileus. Bibliotheca Gastroenterologica, Fax. 3 Scharger-Verlag, Basel, 1961.

21) Dick, W. — Über den wahren Wert der Antikoagulantienprophylaxe. Chirurg. 33, 337 (1962).

22) Dinstl, K.u. K. Huber — Die Abdominalchirurgie im höheren Lebensalter. Wien.klin. Wschr. 77, 732 (1965).

23) Doerr, W. — Pankreatitis: Pathogenese, Formen u. Häufigkeit. Langenbecks Arch. klin. Chir. 292, 552 (1959).

23a) Dressler, S., R.Häring u. M.Hentschel — Die postoperativen Komplikationen am Pankreas nach Magenresektion. Med. Klin. 62, 1428 (1967).

23b) Effert, S. — Neue Möglichkeiten der Therapie der Rhythmusstörungen des Herzens mit elektr. Schrittmachern. Therapiewoche 13, 408 (1967).

24) Encke, A., F. Linder, W. Schmitz, H. Storch, M. Trede u. F. Senft — 605 tödl. Lungenembolien an der Heidelberger Chirurg. Univ.-Klinik während der letzten 50 Jahre (1915 - 1964) mit einer Statistik erfolgreich durchgeführter Trendelenburg'scher Operationen. Chirurg, 37, 145 (1966)

25) Falck, I. — Das Alterskarzinom. in G. Schettler: Alterskrankheiten. G. Thieme-Verlag, Stuttgart 1966.

26) Fischer, A.W. — Die Steine in den Gallengängen. Langenbecks Arch. klin. Chir. 282, 810 (1955).

27) Fischer, R.u. C.Friedel — Erfahrungen u.Ergebnisse bei der operativen Behandlung akuter Blutungen aus Oesophagusvarizen. Med.Welt, 2823 (1967).

28) Flora — Rekonstruktive Gefäßchirurgie in der Geriatrie. 11. Klin. Wochenende d. Chir.Univ.Klin. Innsbruck 24.2.68, ref. Ärztl. Prax. 20, 953 (1968).

29) Fontaine,R., J. Pietrie, J.L.Fontaine u. J.L.Wuyts — Erfahrungen bei der Behandlung von 548 arteriellen Embolien. Münch. med. Wschr. 110, 899 (1968).

30) Franke, H. Das verschleppte Gallensteinleiden. Zbl. Chir. 88,495 (1963).

31) Franke, H. Behandlung der gastroenteralen Blutung; 17. Dtsch. Kongr. f. ärztl. Fortbildung Berlin 1968.

32) Franke, H. u. R. Häring Ergebnisse der totalen Magenentfernung beim Magenkarzinom. Chirurg. 35,153 (1964).

33) Franke, H.u. G. Rücker Die aorto-femorale Umgehungsoperation zur Behandlung des kompletten Aortenverschlusses. Zbl. Chir. 90,539 (1965).

34) Freudenberg, K. Der Altersaufbau der Bevölkerung; in: Der Mensch im Alter. Schriftenreihe der Med.-Pharm. Studiengesellschaft. Umschau-Verlag Frankf. 1962.

35) Freudenberg, K. Bevölkerungsstatistik in Beziehung zum Altersproblem; in: G. Schettler: Alterskrankheiten; G.Thieme-Verlag, Stuttg. 1966.

36) Friehs, G. J.Kraft-Kinz u.W.Finsterbusch Systematik künstlicher Schrittmacher des Herzens. Med.Klin. 62,621 (1967).

36a) Gall, F. Die großen Blutungen aus dem Magen-Darmtrakt. Med. Klin. 62,450 (1967).

37) Geill, T. Allgemeine Therapie und Pflegewesen; in G. Schettler: Alterskrankheiten. G. Thieme-Verlag, Stuttg. 1966.

38) Gemählich, M.u. K.Th.Krautwig Erfahrungen in der Chirurgie des Greisenalters. Z. Alternsforsch. 15,106 (1962).

39) Gertich, K. Die aorto-femorale Umgehungsoperation bei kompletten u. inkompletten Verschlüssen des aorto-iliacalen Abschnittes (Leriche-Syndrom). Inaug.-Dissert., Berlin 1967.

40) Gessler — Untersuchungen zur Pathogenese des akuten Nierenversagens. 74. Tagung d.Dtsch. Gesellschaft f. Inn. Med. Wiesbaden 1968. ref. Ärztl. Prax. 20,1970, 1968.

41) Gitschmann, W. — Zum derzeitigen Stand der Therapie des Mammakarzinoms. Dtsch. med. J. 16,1, (1965).

42) Gloor, F. — Senile Involution u. Alterskrankheiten der menschlichen Niere in morphologischer Sicht. Schweiz. med. Wschr. 91,1381 (1961).

43) Gottlob, R. — Über Amputationen wegen chronischer Durchblutungsstörungen. Wien. klin. Wschr. 67,245 (1955).

44) Grädel, E. u. R. Nissen — Alterschirurgie. Fortschr. Med. 81,259 (1963).

45) Grill, W. u. K. Widok — Der Duodenalstumpfverschluß. Chirurg. 33,84 (1962).

46) Grözinger, K.H. — Die Cholelithiasis im Greisenalter. Ärztl. Mitt. 65,433 (1968).

47) Gronert, H.-J. — Behandlungsergebnisse von Schenkelhalsfrakturen bei Patienten über 70 Jahre. Inaug.-Dissert. FU Berlin 1964.

48) Großmann, I. — Einfluß des Lebensalters auf die postoperative Mortalität. Inaug.-Dissert. FU Berlin 1965.

49) Gsell, O. u. P. Merian — Klinische Charakteristika der Krankheiten im hohen Alter; in: O. Gsell: Krankheiten der über Siebzigjährigen. Huber-Verlag, Bern 1964.

50) Gütgemann, A., H.W. Schreiber u.A.Bernhard — Das Magen-Kardia-Fornix-Karzinom. Die obere Magen-Teilresektion. Zbl. Chir. 88,1193 (1963).

51) Gütgemann, A., H.W.Schreiber u. A. Bernhard — Erfahrungen mit der totalen Gastrektomie. Langenbecks Arch. klin. Chir. 303, 73 (1963).

52) Gütgemann, A., H.W.Schreiber u. A. Bernhard — Die untere Magen-Teilresektion. Langenbecks Arch. klin. Chir. 303, 364 (1963).

53) Haas, H.G. — Mineralstoffwechsel u. Skeletterkrankungen im hohen Alter; in O. Gsell: Krankheiten der über Siebzigjährigen. H. Huber-Verlag, Bern 1964.

54) Haas, H.G. — Die Osteoporose: ein aktuelles pathophysiolog. Problem. Wien. Z. inn. Med. 49,107 (1968).

55) Häring, R. — Hiatushernie u. Kardiakarzinom. Chirurg. 34,444 (1963).

56) Häring, R. — Die Chirurgie der kardianahen Magenkarzinome. Ergebn. Chir. Orthop. 46,1 (1964).

57) Häring, R. u. L. Dreßler — Palliative Behandlung des stenosierenden Oesophagus- u. Kardiakarzinoms mit einer Oesophagus-Endoprothese. Med. Klin. 62,484 (1967).

58) Häring, R., H.Kotlorz u. D.Xanthakos — Hat die Gastrektomie od. Kardiaresektion als „Ultima-ratio-Eingriff" beim fortgeschrittenen Magenkrebs noch ihre Berechtigung. Langenbecks Arch. klin. Chir. 320, 126 (1968).

59) Häring, R., G. Rotthoff — Die Gastrektomie als „ultima ratio" beim Magenkarzinom. Zbl. Chir. 89,1569 (1964).

60) Haim, E. — Die akute Pankreatitis. Med. Klin. 59,1813 (1964).

61) Haring, J. — Die totale Magenentfernung (Gastrektomie) beim Magenkarzinom im Krankengut der Chirurg. Klinik der FU Berlin. Inaug.-Dissert. FU Berlin 1967.

62) Hartmann, G. Indikation, Technik u. Ergebnisse der Gastrektomie mit Dünndarmzwischenschaltung nach Longmire-Nakayama beim Magenkarzinom. Chirurg. 33, 76 (1962).

63) Hartmann, G. Die Frühkomplikationen der Gastrektomie. Chirurg. 33,445 (1962).

64) Hartmann, G. u. R. Gerhardt Spätergebnisse nach Gastrektomie beim Magenkarzinom. Bruns. Beitr. klin. Chir. 208,265 (1964).

65) Hartmann, H. Klinik und Therapie des Dünndarmkarzinoms. Bruns. Beitr. klin. Chir. 200,24 (1960).

66) Hartmann, H. Tödliche Lungenembolien. Patholog.-anatom. Beitrag. Dtsch. med. Wschr. 89,1556 (1964)

67) Hartmann, H. Prognose u. Fehldiagnose der Ileuserkrankungen. Ärztl. Prax. 19,605 (1967).

68) Hauss, W.H. Altersveränderungen an Herz u. Kreislauf; in: Der Mensch im Alter; Schriftenr. d. Med.-Pharm. Studiengesell. Umschau-Verl. Frankf. 1962.

69) Heberer, G. Möglichkeiten u. Grenzen der Chirurgie im Alter in: Der Mensch im Alter; Schriftenr. der Med.-Pharm. Studiengesell. Umschau-Verlag Frankfurt 1962.

70) Hecker, W.Ch.u. W. Schütz zit. b. E. Latzke: Der postoperative Frühtod. Inaug.-Dissert. FU Berlin 1962.

71) Hegemann, G. Greisenchirurgie. Med. Klin. 52,620 (1967).

72) Hegemann, G. Dickdarmchirurgie. Chirurg. 33,85 (1962).

73) Hegemann, G.u. F. Gall Die Behandlung des Magenkarzinoms durch totale Magenentfernung. Dtsch. med. Wschr. 93,329 (1968).

74) Henke, D. u. R. Schuster — Zur Frage der Hepatotoxizität von Fluothane aus klin. Sicht. Bruns. Beitr. klin. Chir. 208,102 (1964).

75) Henne, H.F. — Postoperativer Ileus aus dritter Ursache. Chirurg. 33,33 (1962).

76) Henning, N. — Frühdiagnose des Magenkarzinoms. Sandorama 4, 1967/II.

77) Herberg, D. u. L. Geisler — Arterielle Blutgase. Med. Klin. 61,10 (1966).

78) Herms, W. — Die Auswirkungen von Störungen des Elektrolythaushaltes auf Struktur u. Funktion der Nieren. Klin. Wschr. 45,1169 (1967).

79) Herold, G. — Auswertung von 246 Narkosen bei Patienten mit mehr als 80 Lebensjahren. Inaug.-Dissert. FU Berlin 1966.

80) Herzog, H. — Das Lungenemphysem bei alten Menschen; in O. Gsell: Krankheiten der über Siebzigjährigen. Huber-Verlag, Bern 1964.

81) Hess, W. — Die Erkrankungen der Gallenwege u. des Pankreas. G. Thieme-Verlag, Stuttgart 1961.

81a) Hoferichter, J. — Die arterielle Embolie. Med. Klin. 63,302 (1968).

82) Hoffmann, V. — Erfahrungen bei Operationen von Menschen im höheren Lebensalter. Langenbecks Arch. klin. Chir. 282, 766 (1955).

83) Hoffmann, V. — Leber, Gallenwege, Bauchspeicheldrüse u. Milz; in Gohrbandt - v. Redwitz: Lehrbuch d. Chir. 11. Aufl. VEB Fischer Jena 1956.

84) **Hoffmann, V.** Operationen an inneren Organen bei Menschen höheren Lebensalters. Med. Klin. 59,477 (1964).

84a) Hofmann, W. Behandlungsergebnisse des Coloncarcinoms. Chirurg. 39,125 (1968).

85) **Holder, E.** Ergebnisse der Operationen bei Magencarcinomen der Nürnberger Klinik. 45. Tagung d. Bayer. Chir.Ver., München Juli 1968.

86) Hügin, W. Anästhesie u. Narkose bei über Siebzigjährigen in O.Gsell: Krankheiten der über Siebzigjährigen. Huber-Verlag Bern 1964.

86a) Hüner, H. Zur Symptomatik u. topograph. Diagnostik des akuten Abdomens. Ärztl. Mitt. 65,193 (1968).

87) Incze, F. u. S. Karacsonyi Über die Faktoren, die die Mortalität des akut. mechan. Dünndarmverschlusses beeinflussen. Chirurg. 33,214 (1962).

88) Irmer, W. Die chirurg. wichtigen Erkrankungen des Abdomens im Erwachsenenalter (Teil I: Appendicitis u. Cholecystitis). Ärztl. Mitt. 62,2119 (1965).

89) Irmer, W. Die chirurgisch wichtigen Erkrankungen des Abdomens im Erwachsenenalter. (Teil II: Perforationen, Darmverschlüsse u. Blutungen). Ärztl. Mitt. 62,2179 (1965).

90) de Jong, K. u. K.H.van de Weyer Ergebnisse der Behandlung des Mammacarcinoms. Dtsch. med. Wschr. 87,190 (1962).

91) Jurk, K. Anamnese u. Verlauf von 100 Patienten mit einer Magen- od. Zwölffingerdarmperforation. Inaug.-Dissert. FU Berlin 1967.

92) Kalk, H. Über den Hochdruck i. Pfortadergebiet (portale Hypertension) u. die Indikation zu seiner chirurg. Behandlung. Langenbecks Arch. klin. Chir. 282, 693 (1955).

93) Kantrowitz, P.A., W.A. Jones, N.J. Greenberger u. K.J. Isselbacher Severe postoperative hyperbilirubinemia simulating obstructive jaundice. New. Engl. J. Med. 276,591 (1967).

94) Karitzky, B. Brustdrüse; in Gohrbandt, v.Redwitz: Lehrbuch der Chirurgie, 11.Aufl. VEB Fischer, Jena 1956.

95) Kelâmi, A. u. H. Keilbach Postoperative Schmerzbekämpfung ohne Opiate. Chirurg. 37,385 (1966).

96) Kessel, M. Intensivbehandlung bei gleichzeitigem Ausfall zweier Vitalfunktionen. Ärztl. Prax. 20,1970 (1968).

97) Kieney, R. Spätergebnisse der restaurativen Chirurgie bei peripherem Gefäßverschluß. Wien. med. Wschr. 117,495 (1967).

98) Kirchmair, W. Ein Beitrag zur Behandlung der Altersappendicitis. Chirurg. 33,543 (1962).

99) Köhnlein, H.E. Änderungen der chirurg. Indikationen im Greisenalter in den letzten Jahren. Med. Klin. 61,5 (1966).

100) Koslowski, L.u. S. Weller Tücken der Marknagelung. Chirurg. 33,460 (1962).

100a) Kontz, J., L.Brunner, B.Heisig u. R.Stunkat Behandlung und Ergebnisse der akuten Oesophagusvarizenblutung. Chirurg.40,11 (1969).

101) Kraft-Kinz, J. Zur Amputationshöhe bei Gliedmaßengangrän infolge obliterierender Gefäßerkrankungen. Chirurg. 33,306 (1962).

102) Kraft-Kinz, J. Herzglykoside in der Chirurgie. Med. Klin. 61,1386 (1966).

102a) Kramer, A. Das primäre Duodenalkarzinom. (kasuist. Beitrag) Z. Gastroenter. 6,266 (1968).

103) Krauss, H. u. E. Kern Postoperativer Ileus; in Brand-Kunz-Nissen: Intra- u. postoperative Zwischenfälle Bd. II. G.Thieme-Verlag, Stuttgart 1965.

104) Krauss, H. u. F. Kümmerle Die Verhütung des rezidivierenden Adhäsionsileus durch die Noble'sche Operation. Dtsch. med. Wschr. 85,638 (1960).

105) Krebsfänger, B. Ergebnisse nach Magenresektion wegen Ulcus ventr. et duodeni unt. besonderer Berücksichtigung d. Pathophysiologie des Dumping-Syndroms. Inaug.-Dissert. FU Berlin 1967.

106) Kremer, K. Die Entwicklung der Gefäßchirurgie Ärztl. Mitt. 63,1346 (1966).

107) Kronberger,L. u.D.Schambri Hat sich die Prognose der Appendizitis perforativa geändert? Eine 25-Jahresübersicht. Wien. med. Wschr. 117,840 (1967).

108) Krüger Statistisches Landesamt Berlin, pers. Mitt.

109) Krüger,B.J.u. W. Cramer Tödliche Lungenarterienembolie u. Antikoagulantienprophylaxe. Bruns. Beitr. klin. Chir. 203,453 (1961).

110) Krummhaar, D. Zu den Problemen u. Mißerfolgen in der Gallenwegschirurgie. Inaug.-Dissert. FU Berlin 1963.

111) Küntscher, G. Geschlossene Osteosynthese u. geschlossene Osteotomie. Wien. med. Wschr. 118,129 (1968).

112) Kunst, H. u. N. Tietz — Über den Einfluß der Oberbauchoperationen auf die Vitalkapazität, das Residualvolumen u. die Mischungszeit in den verschiedenen Altersklassen.
Bruns Beitr. klin. Chir. 208,416 (1964).

113) Kuntzen, H. u. K. Pitzler — Die chirurgische Behandlung der Pankreaszysten.
Helv. chir. Acta 27,306 (1960).

114) Kunz, H. — Das akute Abdomen im Alter.
Scriptum geriatricum, Wien 1962.

115) Lawin, P. u. H. Burchardi — Störungen des Säure-Basen-Haushaltes als prae- u. postoperative Komplikation, Erkennung und Behandlung.
Münch. med. Wschr. 107,590 (1965).

116) Lentz, W. — Behandlungsergebnisse bei der medialen Schenkelhalsfraktur.
Langenbecks Arch. klin. Chir. 282, 280 (1955).

117) Linder, F. u. W. Hecker — Oesophagusersatz durch Colon.
Chirurg. 33,18 (1962).

118) Linzbach — zit. bei F. Anschütz u. G.Schettler: Gefäße u. Herz in G. Schettler: Alterskrankheiten.
G.Thieme-Verlag, Stuttgart 1966.

119) Lutzeyer, W. — Das postoperative Nierenversagen als chirurg. Problem.
Chirurg. 33,222 (1962).

120) Marcus, G.H. — Erfahrungsbericht über die Behandlung der Brüche im oberen Oberschenkeldrittel (unter Ausschluß der intraartikulären Schenkelhalsfrakturen).
Langenbecks Arch. klin. Chir. 282, 256 (1955).

121) Marggraf, W. — Beobachtungen über die Magen-Darmatomie nach Magenoperationen.
Langenbecks Arch. klin. Chir. 304, 690 (1963).

122) Marshall, S. zit. bei Krummhaar,D.: Zu den Problemen u. Mißerfolgen in der Gallenwegschirurgie. Inaug.-Dissert. FU Berlin 1963.

123) Maurer, W. Klinische Beobachtungen zur Behandlung u. Verhütung der Pankreatitis u. postoperativen Pankreasschädigung. Chirurg. 33,297 (1962).

124) Merker, H.J. Die Indikationen zur Anlage bilio-digestiver Anastomosen, dargestellt an 130 Operationen des Martin-Luther-Krankenhauses aus den Jahren 1931-1955. Inaug.-Dissert. FU Berlin 1958.

125) Möbius, D. Begleitsymptom Meteorismus u. seine Behandlung. Ärztl. Prax. 19,1197 (1967).

126) Mörl, H. Frühtodesursachen bei Magenresektionen nach Billroth II. Med. Klin. 62,1861 (1967).

127) Naegeli, Th. Chirurgie im Alter. Medizinische, Nr. 16,673 (1958).

128) Naegeli, Th. Allgemeine chirurgische Probleme des Alters. Verh. dtsch. orthop. Ges. 91,108 (1959).

129) Nassr-Esfahani u. P.E. Böhm Nehmen Gallenwegscarcinome zu? Chirurg. 35,159 (1964).

130) Nassr-Esfahani u. H.J.Fichtner Eingriffe an den extrahepatischen Gallenwegen. Bericht über 976 Patienten der Chirurg. Univ.klinik Göttingen im Zeitraum von 1951-1962. Chirurg. 35,265 (1964).

131) Nissen, R. Chirurgie im Alter. Dtsch. med. Wschr. 78,1651 (1953).

132) Nissen, R. — Günstiges u. Ungünstiges aus der Alterschirurgie. Z. Alternsforsch. 14,301 (1960).

133) Nissen, R. — Klinische Frühdiagnose des Magencarcinoms. Chirurg. 33,205 (1962).

134) Nissen, R. — Die Chirurgie des alternden Menschen. Indikationen u. Kontraindikationen. Internist, 3,151 (1962).

135) Nissen, R. — Die Chirurgie des alternden Menschen. Indikationen u. Kontraindikationen. in O. Gsell: Krankheiten der über Siebzigjährigen. Huber-Verlag, Bern 1964.

136) Nöcker, J. u. H. Bemm — Einwirkung von Alter u. Geschlecht auf die Serumproteine. Z. Alternsforsch. 9,222 (1955).

137) Nöcker, J. u. H. Bemm — Einwirkung von Alter u. Geschlecht auf die Serumglobuline. Z. Alternsforsch. 9,328 (1955).

138) Nowakowski, H. — Endokrinologie. in G. Schettler: Alterskrankheiten. G.Thieme-Verlag, Stuttgart 1966.

139) Offermann, G. — Der intravenöse Phenolrot-Test. Inaug.-Dissert FU Berlin 1968.

140) Oshima, H. — Gastrocamera mit Fibroskop. Eine neue photo-endoskopische Untersuchungsmethode im Magen. Med. Welt 4,199 (1966).

140a) Overbeck, W. — Komplikationen nach Schrittmacherimplantation, ihre Verhütung u. Behebung. Therapiewoche 17,307 (1967).

141) Pflugfelder, O. Allgemein-biologische Fragen des Alterns; in: der Mensch im Alter. Schriftenreihe der Med.-Pharm. Studienges. Umschau-Verl. Fkf. 1962.

142) Pichelmayr, I., W. Stich u. R. Pichelmayr Die bilirubinostatische Form des postoperativen Ikterus. Med. Klin. 62, 1858 (1967).

143) Purschke, H. Konservative u. operative Behandlung der Frakturen im Schenkelhalsbereich bei sehr alten Menschen. Z. Alternsforsch. 12,200 (1958/59).

144) v. Redwitz, E. Die Geschwüre des Magens u.Duodenums, in E. Gohrbandt u. E.v.Redwitz: Lehrbuch der Chirurgie 11. Aufl. VEB Fischer, Jena 1956.

145) Reichle, R. u. E. Kraft Indikationsstellung und Ergebnisse bei der Choledochoduodenostomie. Helv. chir. Acta 27,375 (1960).

146) Reichmann, J. u. B. Wohlgemuth Der postoperative Leberschaden. Bruns Beitr. klin. Chir. 208, 144 (1964).

147) Reifferscheid, M. Darmchirurgie. G.Thieme-Verlag, Stuttgart 1962.

148) Reifferscheid, M. Neue Gesichtspunkte zum dynamischen Ileus. Langenbecks Arch. klin. Chir. 308, 191 (1964).

149) Reifferscheid, M. u. E. Wolfram Resektion oder Umgehungsanastomose bei der Enteritis regionalis. Chirurg. 33,164 (1964).

149a) Reimers, C. Behandlung der Frakturen des oberen Femurdrittels. Langenbecks Arch. klin. Chir. 282, 228 (1955).

150) Reissigl Besonderheiten der Flüssigkeitstherapie bei Eingriffen im hohen Alter. Ärztl. Prax. 20,956 (1968).

151) Remé, H. Die chirurgische Therapie der akuten Pankreatitis. Z. ärztl. Fortbild. 57, 8. Beilage (1968).

152) Rooches, Ph. Akute Magendarmkrankheiten im hohen Alter; in O. Gsell: Krankheiten der über Siebzigjährigen. Huber-Verlag, Bern 1964.

153) Rueff, F.L. Fehldiagnose bei Appendizitis. Münch. med. Wschr. 110,149 (1968).

153a) Sandblom Die operative Behandlung der portalen Hypertension. 15. Dtsch. Kongr. f. ärztl. Fortbild. Berlin 1966.

154) Schär, M. Sozialmedizinische Aspekte des Alters; in G. Schettler: Alterskrankheiten. G.Thieme-Verlag, Stuttgart 1966.

155) Schalk, K.E. Die Häufigkeit der Lungenembolie als Bewertungsmaß einer generellen Thromboseprophylaxe. Chirurg 33,385 (1962).

156) Schedel, F. Chirurgische Erkrankungen der weibl. Brust. Ärztl. Prax. 10,471 (1967).

157) Scheibe, O. u. H. Gallenkamp Die Arteriosklerose des Diabetikers als spezifische Folgekrankheit des Diab. mell. Med. Welt Nr. 7,415 (1968).

158) Schettler, G. Ernährung im Alter, in G.Schettler: Alterskrankheiten. G.-Thieme-Verlag, Stuttgart 1966.

159) Schlag, G. Frühe oder späte Osteosynthese? aktuelle Chirurgie, 1,393 (1966).

160) Schlosser, V. Traumatologie. G.-Thieme-Verlag, Stuttgart 1968.

161) Schoop, W.u. V. Hiemeyer Zur Therapie akuter Verschlüsse von Extremitätenarterien, Operation od. thrombolytische Behandlung? Med. Klin. 60,257 (1965).

161a) Schopp, R. Akute hämorrhagische Pankreasnekrose. Münch. med. Wschr. 107, 260, 1965.

162) Schumann, U. Bericht über 2 Fälle von protahierter unspezifischer Entzündung der Bauchwand nach Operation ohne eindeutige Ätiologie. Chirurg 33,545 (1962).

163) Schumann, U. Die Ileozökalresektion aus nicht kanzeröser Ursache. Zbl. Chir. 88,1442 (1963).

164) Schwaiger, M. u. L. Staib Über Wechselwirkungen zwischen postoperativen Psychosen u. Kaliumstoffwechsel. Bruns Beitr. klin. Chir. 204,233 (1962).

165) Senn, A. Chirurgische Behandlung embolischer Arterienverschlüsse. 85. Tagung d. Dtsch. Ges. f. Chir. München 1968 ref.Ärztl. Prax. 20, 2069 (1968).

166) Siewert, R.u. D. Cassau Gallensteinileus. Berliner Ärzteblatt 80,1155 (1967).

167) Spath, F. Die Chirurgie des Zwerchfells. Langenbecks Arch. klin. Chir. 282, 341 (1955).

168) Starlinger, F.u. T. Körner Die unmittelbare Relaparotomie. Wien. klin. Wschr. 62,709 (1950).

169) Steingräber, M. Operationsmortalität u. Überlebensdauer nach der Gastrektomie. Zbl. Chir. 79,1089 (1954).

169a) Stelzner, F. Chirurgie in G.Schettler: Alterskrankheiten. G.-Thieme-Verlag, Stuttgart 1966.

170) Stieglitz, E.J. Nutrition problems of geriatric medicine. J. amer. med. Ass. 142,1070 (1950).

171) Stolowsky,H.J.u. D. Ligdas Zur Chirurgie der Dünndarmtumoren unter besonderer Berücksichtigung der neurogenen Geschwülste. Dtsch. med. J. 14,839 (1963).

172) Storch, H.H., D.Krummhaar u. M. Okada — Zum gegenwärtigen Stand der Schrittmacherbehandlung. Z. Ärztl. Fortbild. 57,9. Beilage 1968.

173) Streicher,H.J.u. V. Schlosser — Zur Therapie der akuten Magenblutung. Med. Klin. 59,1369 (1964).

174) Theegarten, H. — Untersuchungen an Hand von 585 Operationen an den Gallenwegen u. Schicksale Gallenwegsoperierter aus den Jahren 1955-1960. Inaug.-Dissert. FU Berlin 1965.

174a) ThenBergh, G. — Besondere Gesichtspunkte der prae- u. postoperativen Herz- u. Kreislauftherapie in der Alterschirurgie. Med. Welt 90,1965.

175) Thorbjarnarson,B. u. B. Loehr — Acute appendicitis in patient over the age of sixty. Surg. Gyneo. Obstet. 125,1277 (1967).

176) Timme, K.U. u. N. Stoecker — Die Perforation des Magen- u. Duodenalulcus. Zbl. Chir. 85, 1952 (1960).

177) Treichel, J.K. — Komplikation nach Femoralarterienembolie. Z. ärztl. Fortbild. 57, 1. Beilage (1968).

178) Trojan, E. — Zur Behandlung der subtrochantären Oberschenkelbrüche. Langenbecks Arch. klin. Chir. 282, 242 (1955).

179) Trompke, R.u. A. Gregl — Symptome, Therapie u. Prognose des primären Magensarkoms. Chirurg 33,393 (1962).

180) Tuszewski, J. — Zur Frage der frühen postoperativen Relaparotomie nach intraabdominellen Eingriffen. Inaug.-Dissert. FU Berlin 1966.

181) Undeutsch, W. — Das „männliche" Mammacarcinom. Münch. med. Wschr. 108,2443 (1966).

182) Vischer, A.L. zit. bei B. Steinmann: Die allgemeinen Beziehungen zwischen Altern u. Krankheit;
in: Der Mensch im Alter; Schriftenreihe der Med.-Pharm. Studienges. Umschau-Verl. Fkf. 1962.

183) Vollmar, J. Die Ring-Desobliteration als Behandlungsprinzip bei akuten Gefäßverschlüssen.
Aktuelle Chirurgie 1,9 (1966).

183a) Vollmar, J. Die Chirurgie der chronischen Arterienverschlüsse der unteren Gliedmaßen.
Ärztl. Mitt. 64,2009 (1967).

184) Wachsmuth, W.u. H. Hüner Die Operationsindikation bei der massiven Ulcusblutung.
Dtsch. med. Wschr. 86,560 (1961).

185) Waldschmidt,J. Über das Verhalten von Rinde u. Mark der Niere im Senium.
Virchows Arch. path. Anat. 337, 295 (1964).

186) Wanke, M. Zur Frage des sogenannten Altersulkus.
Langenbecks Arch. klin. Chir. 303, 94 (1963).

186a) Webb, R.S. jun. Correction of malnutrition in surgical patients.
Surg. Clin. N. Amer. 44,141 (1964).

187) Weidinger, A. Todesursachen nach Kropfoperationen.
Chirurg 33, 5 (1962).

188) Wenzel, M. Eingriffe wegen portaler Hypertension in Brandt / Kunz / Nissen: Intra- u. postoperative Zwischenfälle Bd. II.
G.-Thieme-Verlag, Stuttgart 1965.

189) Werthemann, A. Pathologisch-anatomische Charakteristika im hohen Alter; in O. Gsell: Krankheiten der über Siebzigjährigen.
Huber-Verlag, Bern 1964.

190) Westermann, H.H. Ursachen frühzeitiger Relaparotomien nach Magenresektionen. Chirurg 33, 209 (1962).

191) Widmer, L.K. Prophylaxe u. Therapie beim chronischen Gliedmaßenarterienverschluß; in O. Gsell: Krankheiten der über Siebzigjährigen. Huber-Verlag, Bern 1964.

192) Wiemers, K., E. Kern, M. Günther u. H. Burchardi Postoperative Komplikationen. G.-Thieme-Verlag, Stuttgart 1968.

193) Wilbert, L. u. W. Creutzfeldt Wiederholter Ikterus mit tödlicher Lebernekrose nach zweimaliger Halothan-Narkose. Dtsch. med. Wschr. 92,597 (1967).

194) Wildhirt, E. Gastroenterologische Erkrankungen des Alters. Hippokrates 38,299 (1967).

195) Willenegger, H. Behandlung von Beinunfällen, in O. Gsell: Krankheiten der über Siebzigjährigen. Huber-Verlag, Bern 1964.

196) Wollheim, E. Krankheiten des Alters. Ärztl. Mitt. 63, 1001 (1966).

197) Xanthakos, D. R. Häring u. H. Kotlorz Die Struma maligna. Med. Klin. 63,730 (1968).

198) Zenker, R. u. H. Hamelmann Wiederherstellungsoperationen an den Gallengängen. Chirurg. 29, 385 (1958).

199) Zimmermann, K.U. Die kardianahen Carcinome des Magens. Ein Bericht über 162 chirurgisch behandelte Fälle in den Jahren von 1956-1964. Inaug.-Dissert. FU Berlin 1966.

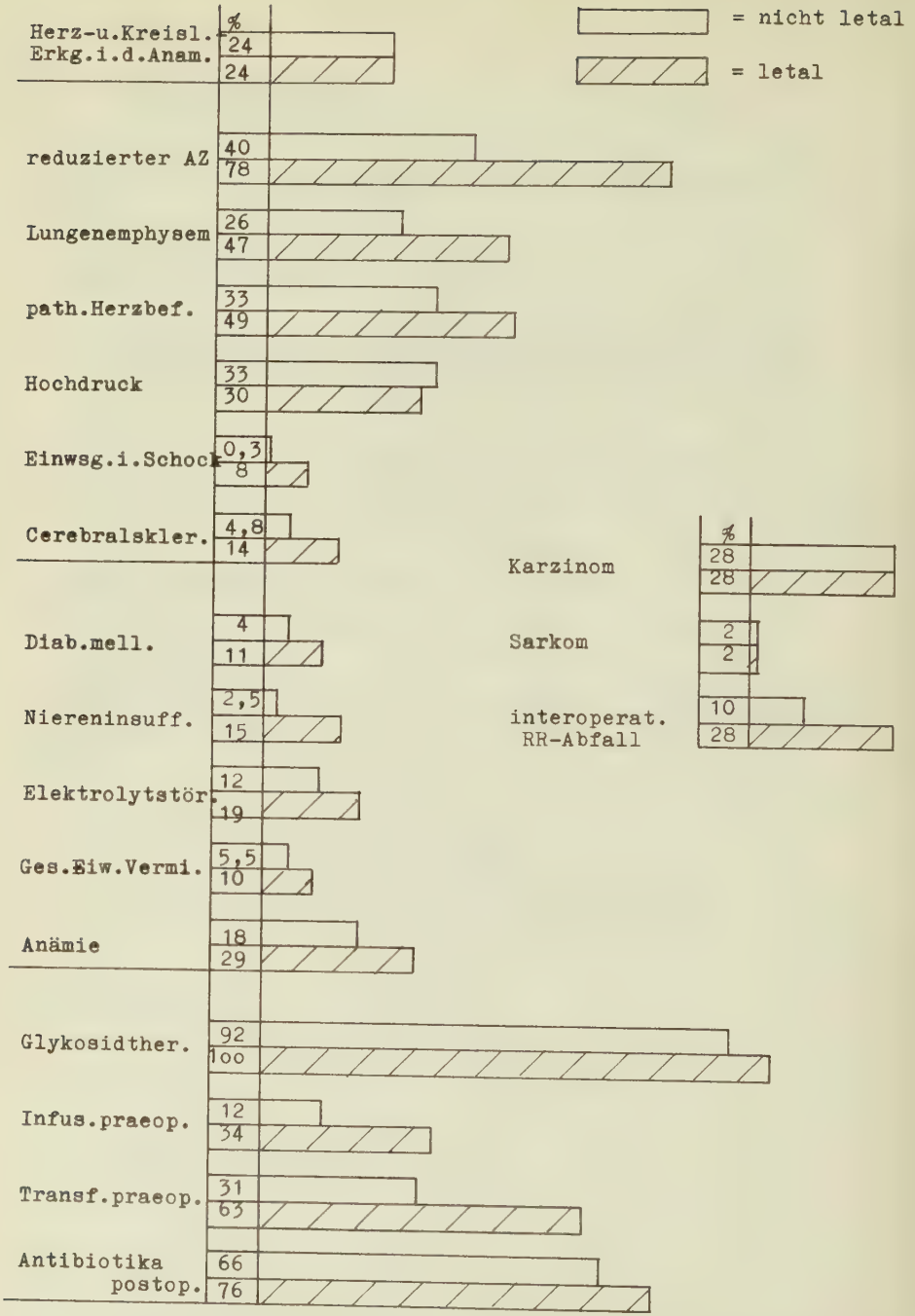
H) TABELLENÜBERSICHT

Normen, die den tabellarischen Befunden zugrunde gelegt wurden.

Patholog. Herzbefund	:	EKG: stark ausgeprägte Hypoxiezeichen, Anzeichen für überstandene Infarkte, Rhythmusstörungen; Klinik u. a. Belastungsdyspnoe, Ödeme.
Hypertonus	:	Blutdruckwerte über 150/90 mm Hg
Anämie	:	Männer: Hb-Werte unter 80% bzw.12,8 g% Frauen: " " " 70% " 11,2 g%
Erhöhung des Gesamtbilirubins i.S.	:	Werte über 1,2 mg%
Verminderung des Gesamteiweißwertes i.S.	:	Werte unter 6,2 mg%
Erhöhung der harnpflichtigen Substanzen i.S.	:	Rest-N-Werte über 40 mg% bzw. Kreatininwerte " 1,5 mg%
Elektrolytstörungen	:	Werte, die die folgenden Normwerte über- bzw. unterschritten: Na: 132 - 145 mval/l Ka: 3,6- 5,4 " " Ca: 4,1- 5,8 " " Cl: 97 - 107 " "
erhöhte Diastasewerte i.S.	:	über 128 WE

Jahr	Ges.-Zahl aller Op.	%-Anteil d. Pat. i.höheren Alter	Männer : Frauen i.höheren Alter
1962	2356	6	41% : 59%
1963	2526	10,17	38% : 62%
1964	2503	10,87	40% : 60%
1965	2596	13,29	41% : 59%
1.1. - 30.6. 1966	1562	10,37	42% : 58%

Tab. 1 Anzahl aller Operationen und prozentualer Anteil der Operationen bei Patienten im höheren Alter an der Chirurgischen Klinik der FU Berlin in der Zeit vom 1.1.1962 - 30.6.1966.



Tab. 2 Anamnestische Angaben, prae-u. intraoperativ erhobene Befunde sowie prae-u. postoperative Behandlung.

Operat.-Indikation	Ges.-Zahl	% Ant. a.allen Operat.	maligne Erkrankg.	postoperat. keine Kompl	Letalität
Erkrankungen der Schilddrüse	33	4	8(24%)	19(59%)	4(12%)
Erkrankungen der Brustdrüse	42	5	34(81%)	33(79%)	2(4,7%)
Erkrankungen der Speiseröhre	18	2	13(72%)	10(55%)	4(22%)
Implantation von Schrittmachern	14	2		5	2
Oesophagusvarizen-blutungen	5	0,5			3
Zwerchfellhernien	5	0,5		2	3
Magen-u.Zwölffin-gerdarm-Geschwüre	28	3		5(18%)	12(43%)
Magengeschwülste	80	9	78(98%)	27(34%)	24(30%)
Tu.d.Pankreas,Pap. Vat.u.Duodenums	11	1	9(82%)	6(43%)	3(27%)
Erkrankungen der Gallenwege	69	8	9(15%)	32(46%)	13(19%)
Appendizitis	34	4		12(35%)	9(26%)
Erkg.d.Dünn-, Dick-u.Enddarmes	90	11	73(78%)	36(41%)	18(20%)
Hernien	59	7		27(46%)	10(17%)
akutes Abdomen	35	4	4(11%)	4(11%)	21(16%)
Gefäßerkrankungen	56	6		16(29%)	16(29%)
Knochenfrakturen	204	24		83(42%)	39(19%)
Abszesse,Fisteln, kl.Verletzgen usw.	72	8	24(33%)	56(78%)	4(5,6%)
insgesamt	855		252(30%)	373(44%)	187(22%)

Tab. 3 Operationsindikationen und postoperative Verläufe von 855 Patienten im höheren Lebensalter.

sonst.Op.	Knochen - frakturen	Gefäße	akutes Abdomen	Hernien	Dünn.Dick. u.Enddarm	Appendiz.	Gallenwege	Tu.Pan.,Pap. Vat.,Duod.	Magen - Geschwülste	Mag.Zwölff. Geschwüre	Zwerchf.- hernien	Ges.variz. blutung	Implant.v. Schrittma.	Speise - röhre	Brust - drüse	Schild - drüse	
4	39	16	21	10	18	9	13	3	24	12	3	3	2	4	2	4	Ges.-
68	165	40	14	49	72	25	56	8	56	16	2	2	12	14	40	29	Zahl
3	13	6	6	7	1	7	3	1	7	3	1	2		2	2		Herzrhy-
2	9			3	2	3	1		3					1	1		störung
	1		1	1	1				1								Herz -
			1														infarkt
									5		1						Pleura-
			1						3				2	2			erguß
	3		3	1	4	1	1	1	2	3	1					1	Lungen-
	6				4				1								embolie
1	16	5	2	2	9	3	3		11	5		1		2	1	2	Broncho-
1	21	1	1	2	2	1	3	1	8	3			1		1		pneum.
1	16	4	14	8	14	3	8	2	14	7	1	1	1	2	2	2	Nieren-
1	8	6	4	4	9	7	6	2	11	5		1	2		1	1	insuff.
	2		2	3	4		6	3	7	3		1		1			Bilirub-
	3			2	2	2	5		3	2							anstieg
2	7	2	3	4	8	2	5	1	10	3	1	1	1	2		1	Ges.Eiw.
	4	3	2	2	8	1	1		13	6		1					abfall
2	11	1	10	6	9	3	4	2	11	5	1		1	3		1	Elektr.
1	5	5	5	5	9	3	6	4	18	5		1	2	1		1	lytstg

Tab. 4 Fortsetzung siehe nächste Seite

rtsetzung von Tab. 4

2 2		2 1	2	2 1	1 3	1	1					1				Diab. mell.
		3 1				3 4		2	1				1			Diasta-seanstg
8 4	2	4 2	5 3	10 6	2 3	4 5	1 2	11 7	2 1	1	1		1			Mag.u. Darmstg
		1		2		1	1 1	6	3 1	1	1 1		1			Blutg.i d.Darm
			1		1	4		9	2 1							Anasto. insuff.
		4 1	2	4												Perito-nitis
	1	2		3 1	1 1		1	4 1	2 2							Platz-bauch
			2	4					1							Relap.-tomie

3 12	1 1			3 1	2	1		1 5								Thromb. phlebit.
5 13		1	12	3 15	1 6	1 4	1	2 4	1	1	1			1 3	1 1	Wund - abszeß
2	2	1	1				1	1						1		Apoplex

. 4 Postoperative Komplikationen(absolute Zahlen)
Obere Reihe: Verstorbene
Untere Reihe:Überlebende

	letal 70 - 79J.	letal über 79J.	ges. letal	nicht letal 70 - 79J.	nicht letal über 79J.	ges. nicht letal	ges. 70 - 79J.	ges. über 79J.	alle Pat.
Verwirrtheit	11,5 11	37 34	21 17	3 2,3	5 2,8	3 2,3	4 4,3	17 18	7 6,5
Herzrhythm.-störungen	32 30	38 41	35 33	3,6 4,2	4,3 2,8	3,7 4	8,6 10	18 21	11 12
Herzinfarkt	4 4,8	1,4	3 3,5	0,2 0,4		0,2 0,3	0,9 1,4	0,5	0,8 1,2
Broncho - pneumonie	34 35	33 22	34 31	5,4 6	14 14	7 7	10 13	21 18	13 14
Lungen - embolie	15 17	5 9,4	11 15	1,5 1,9	2,6	1,6 1,7	4 5,5	4 4,4	4 5,3
Pleuraerguß	5 7,2		3 5,2	1,5 1,5		1,2 1,3	2 2,9		1,6 2,4
Niereninsuff.	51 60	56 69	54 63	10 16	11 22	10 17	17 27	29 44	20 30
Bilirubin - anstieg	22 28	10 19	17 25	2,4 4,6	5,2 11	2,9 5,3	5,7 10	6,9 15	6 11
Ges.Eiw.-abfall	31 34	25 31	28 33	6,2 12	6 8,4	6,1 11,5	10 17	13 19	11 17
Elektrolyt - störungen	36 41	40 53	37 44	11 19	10,3 19	10,6 19	15 24	22 35	17 26

Tab. 5 Fortsetzung siehe nächste Seite

Fortsetzung von Tab. 5

Diabetes mellitus	3,5 3,6	9,6 19	5,9 7,8	0,9 1,1	2,6 5,6	1,2 1,7	1,4 1,7	5,3 12	2,2 3,4
Anstieg der Diastasen	3,5 4,8	2,7 6,2	3,7 5,1	1,5 3		1,2 2,7	1,9 3,5	1 2,9	1,7 3,4
Magen-u. Darmstörungen	29 39	23 28	27 36	5,4 9,5	5 14	5,2 10	9,4 16	12 21	10 17
Blutungen i. d.Darmtrakt	8 11	2,7 3,1	5,8 8,6	1,5 3	0,9 2,8	1,3 3	2,5 4,9	1,6 2,9	2,3 4,5
Anastomosen-insuffizienz	6	6,2	6,1	3,8	2,8	3,7	4,3	4,4	4,3
Peritonitis	8,4	9,4	8,7	0,4		0,3	2,3	4,4	2,4
Platzbauch	12	6,2	10	1,9	2,8	2	4,3	4,4	4,3
Relaparotomie	6	6,2	6				1,4	2,9	1,7

Thrombo - phlebitis	6,2 4,8	1,4	4,3 3,5	3,4 3,4	3,4	3,4 3	3,9 3,7	2,6	3,6 3,1
Wundabszeß	8,8 8,4	6,8 3,1	8 7	8,9 13	5,2 8,3	8,2 13	8,8 12	5,8 5,9	8,2 11
Apoplexie	4,4 3,6	5,5 3,1	4,8 3,5				0,7 0,8	2,1 1,5	1 1

Tab. 5 Postoperative Komplikationen(Prozentzahlen).
Obere Reihe: unter Berücksichtigung aller 855 Patienten.
Untere Reihe:unter Berücksichtigung von 415 Patienten nach Operationen im Bereich des Abdomens.

somst.Op.	Knochen - frakturen	Gefäße	akutes Abdomen	Hernien	Dünn.Dick. u.Enddarm	Appendiz.	Gallenwege	Tu.Pan.Pap. Vat.,Duod.	Ma.Geschwül.	Ma.Zw.Gesch	Zwerchf.her	Oe.va.blutg	Schrittmach	Speiseröhre	Brustdrüse	Schilddr.	
	8	2 2	2	1	1 4	1 1	1 1		5	3				1		1	Broncho - pneumonie
	2 1		1 2	1	4	1	1	1	2 1	2	1					1	Lungen - embolie
	1			1				1	1				1			1	ak.Herz - stillstand
2 2	12 6	8 4	5 5	5 1	3 1	1 2	1 2		6 1	4 2		2	1 1	2	2	1	Herz.Kreis-laufversag.

			1 2	1	2 2				1								paralyt. Ileus
											1						perforiert. Magenulcus
	1									1		1					Blutg.i.d. Darmtrakt
			1				1		3					1			Anastomos. insuff.
			1				1	1	1								Pankreas - nekrose
					1		2 2		1								Leberkoma

	1					2											Urosepsis
	2		1			1											Sepsis
	3						1		2								Marasmus
	1 1																Apoplexie

Tab. 6 Todesursachen(absolute Zahlen)von 187 verstorbenen Patienten.
Obere Reihe: Todesursachen,die nur klinisch festgestellt wurden.
Untere Reihe:Todesursachen,die durch eine Sektion festgestellt wurden.

	70-79 Jahre			über 79 Jahre			gesamt		
	a	b	c	a	b	c	a	b	c
Broncho - pneumonie	20	22	15	15	6,2	9,5	18	17	13
Lungen - embolie	14	16	12	6,8	12,5	4,7	11	15	9,2
ak. Herz-stillstand	4,4	4,8	18	1,4			3,2	3,5	11
Herz.Kreis. laufversag.	37	26	39	55	60	52	44	36	44
paralyt. Ileus	4,4	6		5,5	12,5	19	4,8	7,8	7,4
perforiert. Magenulcus	0,9	1,2		0,5			0,5	0,9	
Blutg.i.d. Darmtrakt	1,8	2,4	6	1,4			1,6	1,7	3,7
Anastomos. insuff.	3,5	3,6		2,7	6,2	9,5	3,2	4,3	3,7
Pankreas-nekrose	3,5	4,8	3				2,1	3,5	1,9
Leberkoma	4,4	6		1,4	3,1		3,2	5,2	
Urosepsis	1,8	2,4	6	1,4			1,6	1,7	3,7
Sepsis	1,8	1,2		2,7	3,1	4,7	2,1	1,7	1,9
Marasmus	2,6	3,6		4,1			3,2	2,6	
Apoplexie	0,9			1,4			1,1		

Tab. 7 Todesursachen(Prozentzahlen):
Reihe a : unter Berücksichtigung aller 187 Todesfälle,
Reihe b : unter Berücksichtigung von 115 Todesfällen nach Eingriffen im Bereich des Abdomens und
Reihe c : unter Berücksichtigung von 54 Todesfällen nach Noteingriffen.

	keine Komplikat.		nicht letal		letal	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
alle Patienten	373	44	668	78	187	22
70-79 Jah.	318	47	552	83	114	17
80-89 Jah.	55	29	114	64	65	36
üb.89 Jah.			2		8	

Tab. 8a Postoperativer Verlauf von allen 855 Patienten.

	keine Komplikat.		nicht letal		letal	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
alle Patienten	207	50	300	72	115	28
70-79 Jah.	181	52	264	76	83	24
üb.79 Jah.	26	38	36	53	32	47

Tab. 8b Postoperativer Verlauf von 415 Patienten nach einer Operation im Bereich des Abdomens.

	nicht letal		letal	
	abs.	%	abs.	%
alle Patienten	69	56	54	44
70-79 Jah.	51	61	33	39
üb.79 Jah.	18	46	21	54

Tab. 8c Postoperativer Verlauf von 123 Patienten nach einem Noteingriff.

Für die freundliche Überlassung des Themas zur Promotion und die Anregungen zu dieser Arbeit und ihre Korrektur möchte ich mich bei Herrn Professor Dr. med. R. Häring bedanken.

L E B E N S L A U F

Am 4. Dezember 1932 wurde ich als Tochter des Rechtsanwalts Bernhard Jezewski und seiner Ehefrau Hildegard geborene Matthee in Berlin geboren.

Nach Beendigung der Schulzeit mit der Reifeprüfung im Mai 1951 begann ich mit dem Studium der Medizin im Wintersemester 1952/53 an der Westf. Wilhelms-Universität in Münster.

Die ärztliche Vorprüfung bestand ich 1956 an der Freien Universität Berlin, der ich bis zum Staatsexamen, das ich 1960 ablegte, angehörte.
Die vorgeschriebene Medizinalassistentenzeit leistete ich in Berlin im Rudolf-Virchow-Krankenhaus, im St.Joseph-Krankenhaus, in der Städtischen Kinderklinik Charlottenburg, in der Gesundheitsfürsorge Tiergarten sowie im Paulinen-Krankenhaus ab.
Am 29. Februar 1964 erhielt ich vom Senator für Gesundheitswesen zu Berlin die Vollapprobation.